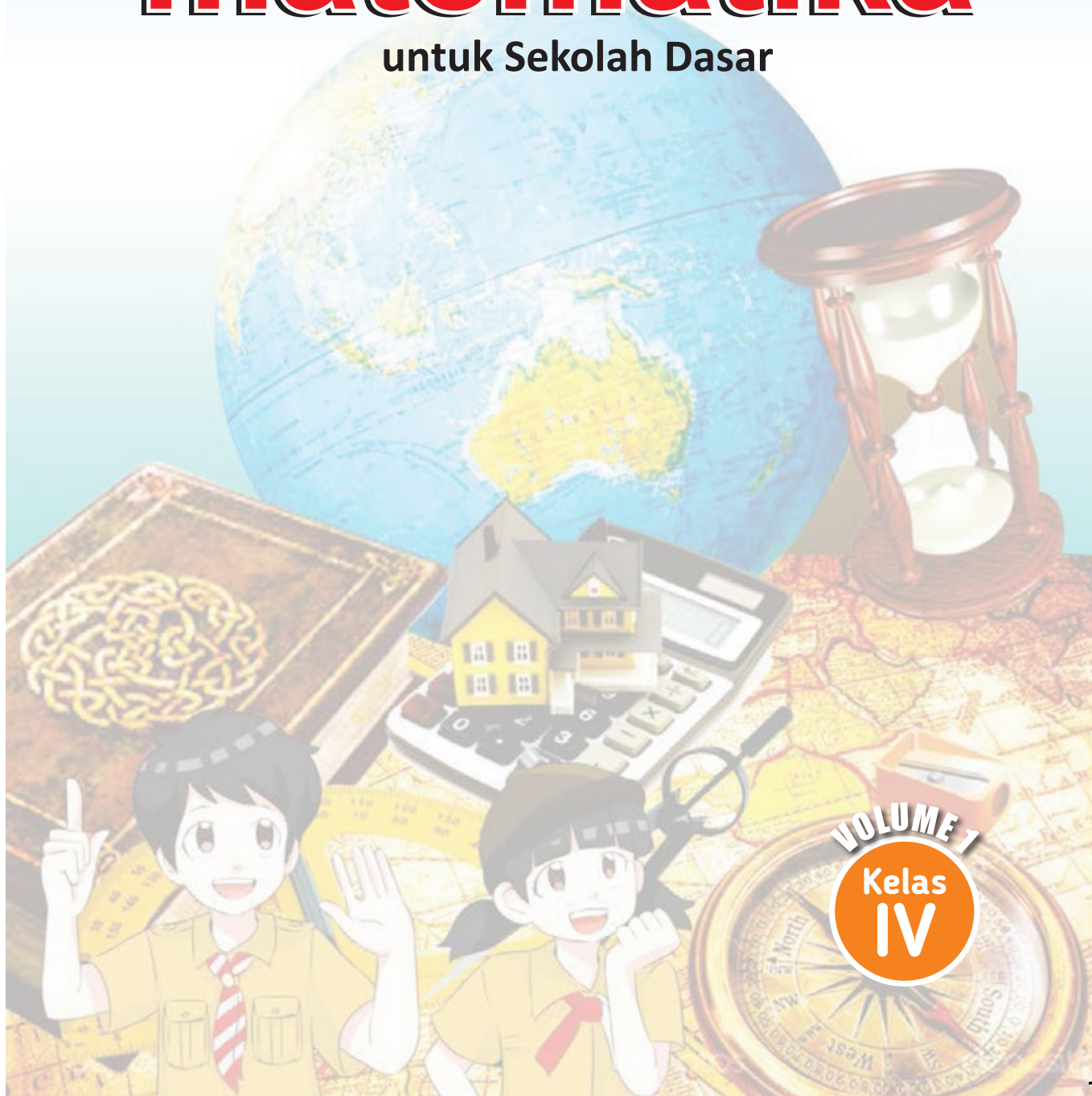
KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN DAN PERBUKUAN
PUSAT KURIKULUM DAN PERBUKUAN

Buku Panduan Guru

matematika

untuk Sekolah Dasar

VOLUME 1

Kelas IV

Disclaimer: Buku ini disiapkan oleh Pemerintah dalam rangka pemenuhan kebutuhan buku pendidikan yang bermutu, murah, dan merata sesuai dengan amanat dalam UU No. 3 Tahun 2017. Buku ini disusun dan ditelaah oleh berbagai pihak di bawah koordinasi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. Buku ini merupakan dokumen hidup yang senantiasa diperbaiki, diperbaharui, dan dimutakhirkan sesuai dengan dinamika kebutuhan dan perubahan zaman. Masukan dari berbagai kalangan yang dialamatkan kepada penulis atau melalui alamat surel buku@kemdikbud.go.id diharapkan dapat meningkatkan kualitas buku ini.

Buku Panduan Guru Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV – Volume 1
Judul Asli: Teacher's Guide Book Mathematics for Elementary School 4th Grade Volume 1

Penulis
Tim Gakko Tosho

Chief Editor
Masami Isoda

Penerjemah
Eva Karunia, Kurnia Inderawati

Penyunting
Jarwoto

Penyadur
Zetra Hainul Putra

Penelaah
Dicky Susanto

Penyelia
Pusat Perbukuan dan Kurikulum

Desain Kover
Kuncoro Dewojati, Febriyanto Agung Dwi Cahyo

Ilustrator
Imam Nasruli

Penata Letak
Imee Amiatun, Kiata Alma Setra

Penerbit
Pusat Kurikulum dan Perbukuan
Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan
Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi
Jalan Gunung Sahari Raya No. 4 Jakarta Pusat

Cetakan Pertama, 2021
ISBN 978-602-244-531-9 (no.jil.lengkap)
ISBN 978-602-244-540-1 (jil.4a)

Isi buku ini menggunakan huruf Candara, Roboto.
viii, 144 hlm.: 25 cm.

Kata Pengantar

Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi mempunyai tugas penyiapan kebijakan teknis, pelaksanaan, pemantauan, evaluasi, dan pelaporan pelaksanaan pengembangan kurikulum serta pengembangan, pembinaan, dan pengawasan sistem perbukuan. Pada tahun 2020, Pusat Kurikulum dan Perbukuan mengembangkan kurikulum beserta buku teks pelajaran (buku teks utama) yang mengusung semangat merdeka belajar. Adapun kebijakan pengembangan kurikulum ini tertuang dalam Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 958/P/2020 tentang Capaian Pembelajaran pada Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Pendidikan Menengah.

Kurikulum ini memberikan keleluasan bagi satuan pendidikan dan pendidik untuk mengembangkan potensinya serta keleluasan bagi peserta didik untuk belajar sesuai dengan kemampuan dan perkembangannya. Pada tahun 2021, kurikulum ini akan diimplementasikan secara terbatas di Sekolah Penggerak. Begitu pula dengan buku teks pelajaran sebagai salah satu bahan ajar yang akan diimplementasikan secara terbatas di Sekolah Penggerak.

Untuk mendukung pelaksanaan Kurikulum serta penyediaan buku teks pelajaran tersebut, salah satunya dengan melakukan penerjemahan dan penyaduran **Buku Belajar Bersama Temanmu Matematika untuk Sekolah Dasar** dari buku asli berjudul **Study with Your Friends Mathematics for Elementary School and Junior High School** Penerbit Gakko Tosho Co., Ltd.. Buku Matematika ini diharapkan mampu menjadi salah satu bahan ajar untuk mendukung pembelajaran pada satuan pendidikan di Indonesia.

Umpan balik dari pendidik, peserta didik, orang tua, dan masyarakat khususnya di Sekolah Penggerak sangat diharapkan untuk perbaikan dan penyempurnaan kurikulum dan buku teks pelajaran ini.

Selanjutnya, Pusat Kurikulum dan Perbukuan mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat dalam penyusunan buku ini mulai dari Penerjemah, Penyadur, Penelaah, Penyunting, Ilustrator, Desainer, dan pihak terkait lainnya yang tidak dapat disebutkan satu per satu. Semoga buku ini dapat bermanfaat untuk meningkatkan mutu pembelajaran.

Jakarta, Juni 2021
Kepala Pusat Kurikulum dan Perbukuan,

Maman Fathurrohman, S.Pd.Si., M.Si., Ph.D.
NIP 19820925 200604 1 001

Prakata

Seri "*Belajar dengan Temanmu Matematika*" yang diterbitkan GAKKOTOSHO CO., LTD., 3-10-36, HIGASHIJUJO, KITA-KU, Tokyo-Jepang bertujuan untuk mengembangkan siswa belajar matematika oleh dan untuk diri mereka sendiri dengan pemahaman yang komprehensif, apresiasi, dan perluasan lebih lanjut dalam penerapan matematika. Penemuan matematika adalah harta berharga matematikawan dan kadang-kadang aktivitas heuristik seperti itu dianggap bukan masalah belajar siswa di kelas, karena seseorang percaya bahwa hanya orang-orang hebat yang dapat menemukannya. Seri buku teks ini memberikan terobosan untuk kesalahpahaman anggapan ini dengan menunjukkan kepada siswa untuk memahami konten pembelajaran baru dengan menggunakan matematika yang telah dipelajari sebelumnya.

Untuk tujuan ini, buku-buku pelajaran dipersiapkan untuk pembelajaran di masa depan serta merenungkan dan menghargai apa yang dipelajari siswa sebelumnya. Pada buku teks ini, setiap bab memberi dasar yang diperlukan untuk pembelajaran kemudian. Pada setiap kali belajar, jika siswa belajar matematika secara berurutan, mereka dapat membayangkan beberapa ide untuk tugas/masalah baru yang tidak diketahui berdasarkan apa yang telah mereka pelajari. Jika siswa mengikuti urutan buku ini, mereka dapat menyelesaikan tugas/masalah yang tidak diketahui sebelumnya, dan menghargai temuan baru, temuan dengan menggunakan apa yang telah mereka pelajari.

Dalam hal, jika siswa merasa kesulitan untuk memahami konten pembelajaran saat ini di buku teks, itu berarti bahwa mereka kehilangan beberapa ide kunci yang terdapat dalam bab dan/atau kelas sebelumnya. Jika siswa meninjau isi pembelajaran yang ditunjukkan dalam beberapa halaman di buku teks sebelum belajar, itu memberi mereka dasar yang diperlukan untuk membuat belajar lebih mudah. Jika guru hanya membaca halaman atau tugas untuk mempersiapkan pembelajaran besok hari, mungkin akan salah memahami dan menyalahi penggunaan buku teks ini karena tidak menyampaikan sifat dasar buku teks ini yang menyediakan urutan untuk memberi pemahaman di halaman atau kelas sebelumnya.

Frasa "*Belajar dengan Temanmu Matematika*" digunakan pada konteks buku ini, mempunyai makna menyediakan komunikasi kelas yang kaya di antara siswa. Memahami orang lain tidak hanya isi pembelajaran matematika dan pemikiran logis, tetapi juga konten yang diperlukan untuk pembentukan karakter manusia. Matematika adalah kompetensi yang diperlukan untuk berbagi gagasan dalam kehidupan kita di Era Digital AI ini. "Bangun argumen yang layak dan kritik nalar orang lain (CCSS.MP3, 2010)" tidak hanya tujuan di AS, tetapi juga menunjukkan kompetensi

yang diperlukan untuk komunikasi matematika di era ini. Chief Editor percaya bahwa buku teks yang diurutkan dengan baik ini memberikan kesempatan untuk komunikasi yang kaya di kelas pembelajaran matematika di antara siswa.

November, 2019
Prof. Masami Isoda
Director of Centre for Research on International Cooperation in Educational Development (CRICED)
University of Tsukuba, Japan

Daftar Isi

Bilangan dan Perhitungan

Kelas 3
Bilangan Besar
(Bilangan sampai dengan 100 juta)

Kelas 3
Pembagian
Pembagian Bersisa

Pengukuran

Kelas 3
Segitiga

Bentuk dan Gambar

Kelas 4
Vol.1
11 Kalimat Matematika dan Perhitungan
12 Luas
13 Bilangan Desimal
14 Berpikir Bagaimana Menghitung
15 Penyusunan Data
16 Perkalian dan Pembagian Bilangan Desimal
17 Pecahan
18 Balok dan Kubus
19 Perubahan Kuantitas
20 Ringkasan Kelas 4
5 Pembagian dengan Bilangan Satu Angka 45
1 Pembagian secara Vertikal 45
2 Pembagian dengan Hasil Bagi 2 Angka 47
3 Pembagian 51
(Bilangan 3 Angka) : (Bilangan 1 Angka)
4 Kalimat Matematika Seperti Apa? 55
9 Membulatkan Angka 112
1 Membulatkan 113
2 Membulatkan Ke Atas dan Ke Bawah 118
3 Taksiran Kasar 119
7 Pembagian Bilangan 2 Angka 84
1 Pembagian dengan Bilangan 2 Angka (1) 85
2 Pembagian dengan Bilangan 2 Angka (2) 89
3 Aturan Pembagian dan Perkalian 93
10 Sempoa Jepang 126
1 Bagaimana Menyajikan 126
2 Bilangan di Sempoa
3 Pengurangan dan Penambahan 127
Data dan Relasi
Kelas 3
Tabel dan Grafik
8 Diagram Garis 100
1 Diagram Garis 102
2 Bagaimana Membuat Diagram Garis 104
3 Ide dari Diagram Garis 105
Jauhnya Lompatan 97
Latihan 98
Petualangan Matematika 133
1 Membuat Jam Matahari 134
2 Membuat Kode Rahasia 136
3 Bermain Karuta 138
4 Belajar Tentang Industri di Jepang 140

Penjelasan Struktur dan Simbol Pada Buku Ajar

Struktur Buku Ajar

① Unit

Unit tersusun dari "pernahkah kamu melihat sebelumnya?", pengantar, subunit, latihan, dan pemecahan masalah.

"Pernahkah kamu melihat sebelumnya?"

... Membentuk dasar/pondasi melalui hubungan dan kesadaran dari pengalaman hidup yang mengarah pada unit yang akan dipelajari.

2) Pengantar

... Tanda (▶▶) menunjukkan tugas, bertujuan untuk menghadirkan masalah pengantar untuk meningkatkan kesadaran anak-anak. Selain itu, terdapat tanda (matahari) yang digunakan untuk memperjelas masalah pada setiap Unit atau subunit.

3. Subunit

... Merupakan kelompok kecil yang berada di dalam unit. Setiap unit terdiri dari 1 hingga 5 subunit). Pada Kelas 1 & 2, anak judul digunakan untuk memperjelas tujuan pembelajaran dan tidak membaginya menjadi unit-unit kecil.

4) Anak Judul

... Pada subunit ditambahkan anak judul yang sesuai untuk memperjelas tujuan pembelajaran.

5) Latihan

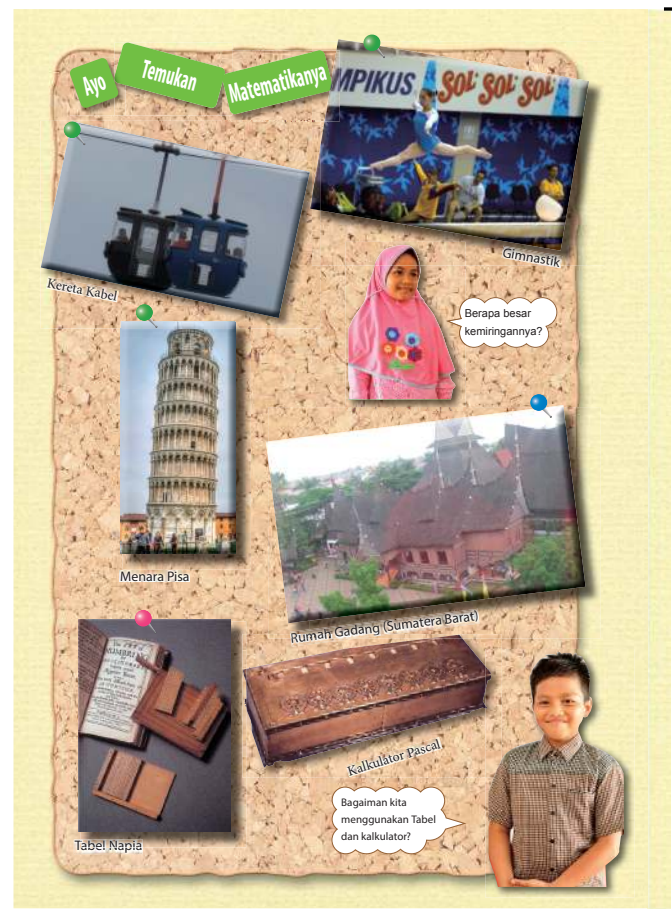
... Pada kelas 2 ke atas, sebelum "Pemecahan Masalah", pada unit yang membutuhkan keterampilan berhitung yang memerlukan banyak waktu diletakkan di tengah unit, untuk memastikan apa saja yang sudah dipelajari. Selain itu, dimunculkan konten "Apakah Kamu Ingat?" untuk meningkatkan kemahiran sebagai upaya persiapan mempelajari unit berikutnya. Pada setiap soal ditampilkan halaman yang berkaitan, dan untuk kelas 3 ke atas, kunci jawaban soal dilampirkan di akhir buku agar siswa dapat melakukan pembelajaran mandiri dan evaluasi diri.

6. Pemecahan Masalah

... Terdapat dua jenis soal penilaian.

"Pemecahan Masalah 1" merupakan soal mendasar dan dikerjakan setiap siswa secara mandiri. Sedangkan "Pemecahan Masalah 2" merupakan soal yang perlu didiskusikan bersama teman dan kelas secara bersama-sama dengan berpikir menggunakan materi yang sudah dipelajari pada unit tersebut. Untuk kelas 3 ke atas pada setiap soal ditampilkan "maksud/ penjelasan soal" menggunakan huruf berwarna hijau dan coklat, sehingga siswa dapat memahami batu sandungannya.

② Hal yang Sudah Dipelajari

... Merangkum hal-hal penting yang berkaitan dengan materi pembelajaran tahun sebelumnya di dalam buku teks, sehingga dapat melihat kembali apa yang sudah dipelajari.

③ Halaman Khusus

... Melalui pemecahan masalah, siswa diharapkan dapat mengembangkan perspektif dan cara berpikir matematis seiring dengan pengembangan sikap dan kemampuan siswa dalam memanfaatkan matematika. "Perhitungan ganda" ditetapkan untuk kelas 3 ke atas.

④ Ulasan (Kelas 1 adalah "tinjauan")

... Semester pertama dan kedua diatur sedemikian rupa sehingga dapat diulas kembali pembelajaran tiap semesternya. Selain itu, dengan tujuan agar siswa dapat belajar mandiri dan mengevaluasi diri, maka mulai kelas 2 disisipkan unit yang berkaitan dan mulai kelas 3 di akhir buku dilampirkan kunci jawaban soal latihan.

⑤ Ringkasan Materi

... Disusun dari ringkasan soal komprehensif dan berdasarkan area. Pada kelas 6 "Ringkasan Matematika" berbentuk ringkasan yang berdasar pada bidang/area. Sedangkan untuk kelas 3 ke atas, disisipkan unit yang berkaitan serta dilampirkannya kunci jawaban soal di akhir buku dengan tujuan siswa dapat belajar secara mandiri dan dapat melakukan penilaian diri.

⑥ Petualangan Matematika

... Mendapatkan informasi yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah dari informasi di halaman dua. Bertujuan untuk melihat dunia, supaya muncul minat ketertarikan terhadap

Teman-teman yang belajar bersama

Farida Yosef Chia Dadang Kadek

Simbol-simbol dalam buku ini

Poin-poin penting.

Kamu bisa menuliskan.

LATIHAN Berlatih Mandiri.

Saat kamu bingung, ayo kembali kesini.

Kamu dapat menggunakan kalkulator.

Ayo terapkan hal yang sudah kamu pelajari.

ung kap an — Jika kamu ingin menjelaskan tentang Matematika, gunakanlah ungkapan dan kata-kata.

Tempat untuk mempelajari lebih lanjut. Ayo tantang dirimu sendiri sesuai dengan minatmu.

6 = □ x □ — Ayo tuliskan angka pada □ kotak yang kosong dan lengkapi pernyataannya untuk mendapatkan nomor halaman.

Terapkan dan manfaatkan apa yang sudah Kamu pelajari dalam kehidupan dan masyarakat.

Panduan untuk Orangtua dan Wali siswa

Buku ini mensyaratkan anak mampu mengulas apa yang telah dipelajari pada waktu membahas "Yang sudah kita pelajari". Bagian ini diletakkan sebelum halaman Daftar Isi. Selain itu, pada awal Bab banyak yang memuat pernyataan "Pernahkah kamu pelajari ini"? Hal ini untuk menghubungkan konteks matematika dari materi yang akan dibahas dengan situasi dalam kehidupan sehari-hari. Dengan cara seperti ini, diharapkan anak dapat mengenali dan menghubungkan kegiatan matematika yang dilakukan sebagai bagian dari kehidupan sehari-hari.

Di akhir buku ini, memuat "Petualangan Matematika". Pada halaman tersebut, bergantung pada pola pikir setiap anak, anak dapat memperluas konsep dan pandangan dalam matematika dan kehidupan sekitar, baik di lingkungan desa, kota, maupun dilingkungan rumah.

Ulasan: Apa yang sudah dipelajari di kelas sebelumnya → Materi Pembelajaran: Daftar Isi → Perkenalan: Pernahkah Kamu melihat sebelumnya → Unit pembelajaran → Penilaian: Pemecahan masalah → Penerapan: Petualangan Matematika

Selain itu, bagian menunjukkan materi pengayaan. Penulis berharap bahwa siswa yang menggunakan buku ini akan suka belajar Matematika dan mengembangkan pengetahuan mereka dan nilai-nilai yang diperlukan untuk belajar Matematika untuk dirinya sendiri.

lingkungan, makanan, budaya tradisional dan lain sebagainya.

⑦ Aku Menemukan Matematika
... Bertujuan untuk membangkitkan minat terhadap matematika dan agar dapat memperhatikan keberadaan matematika dalam situasi nyata.

⑧ Origami di Akhir Buku
Pada semua tingkatan kelas, terdapat permainan dan bahan ajar yang rumit secara ruang/ tempat, juga bahan ajar yang memungkinkan untuk melakukan aktivitas menggunting dan mengoperasikan.

Penjelasan Tanda

① Poin-poin Penting
Poin-poin penting ditandai dan dikelilingi sesuatu untuk membuatnya menonjol. Agar anak-anak juga memahami perbedaannya, maka dibagi menjadi dua bagian. Salah satunya adalah simbol karakter dengan batasan berwarna kuning. Tanda ini menunjukkan tentang hal-hal yang akan siswa temukan pada saat mereka belajar. Satunya lagi adalah simbol profesor dengan batasan berwarna hijau. Tanda ini tidak menunjukkan materi yang ditemukan siswa, tetapi ditampilkan sebagai konten pembelajaran yang jelas tentang definisi dan sebagainya.

② Simbol Menulis
Tanda ini menunjukkan bahwa siswa dapat menulis langsung di buku teks, seperti grafik, gambar, dan operasi perhitungan matematika.

③ Simbol Latihan
Soal-soal kemahiran untuk mengkonfirmasikan apa yang sudah dipelajari saat itu. Selain itu, di dalam soal perhitungan terdapat soal yang diberi tanda merah. Tanda ini diberikan pada soal yang pertama kali muncul dalam klasifikasi tipe perhitungan.
Jika Anda mengerjakan soal yang bertanda merah, itu akan mencakup semua bentuk perhitungan.

④ Simbol Kalkulator
Setelah kelas 4, pada unit yang bukan merupakan bab kalkulasi (belajar cara berhitung), kalkulator dapat digunakan untuk mengurangi beban kalkulasi.

⑤ Simbol untuk Melihat Kembali
Tanda pada setiap soal "latihan" yang terdapat pada setiap unit. Setiap pertanyaan "latihan" unit ditandai untuk menunjukkan di mana harus meninjau jika Anda tidak memahami pertanyaan atau ingin meninjaunya.

⑥ Simbol Penerapan
Kami mengatur situasi untuk memikirkan bagaimana caranya memanfaatkan materi yang sudah dipelajari untuk pembelajaran selanjutnya dan menerapkan dalam kehidupan nyata.

⑦ Simbol Bintang
Menunjukkan materi yang melebihi poin pembelajaran pada tingkatan yang relevan.

⑧ Simbol Aktivitas
Ini menunjukkan bagian siswa untuk memahami materi pembelajaran melalui aktivitas matematika. Bagian yang bertanda khusus adalah bagian yang kami harapkan siswa untuk melakukan aktivitas/kegiatan.

⑨ Jembatan menuju ke Sekolah Menengah Pertama (SMP)
... Sebagai jilid tersendiri dari kelas 6 volume 2, isinya akan menyentuh materi yang dipelajari di Sekolah Menengah Pertama. Dengan rangkuman yang berfokus pada "gagasan" yang diperoleh di sekolah dasar, kemudian menanggapi pertanyaan-pertanyaan alami yang muncul dari situ, selanjutnya mengaitkannya dengan satu bagian pada materi pembelajaran tingkat SMP.

⑩ Untuk orangtua/ wali siswa
... Kami telah menyampaikan struktur buku ajar dan maksud penggunaan bagi orang tua/wali siswa.

⑪ Ungkapan/istilah yang muncul pada buku ajar
... Merangkum mulai dari istilah-istilah yang harus dipelajari di kelas relevan yang terdaftar dalam inti pembelajaran, istilah yang penting untuk belajar dan "ungkapan/kata" saat mengkomunikasi pikiran siswa. Tujuannya adalah menggunakannya saat melihat ke belakang dan mengonfirmasi.

Hal-hal yang sudah dipelajari

Ini merupakan konfirmasi atas apa yang telah dipelajari di kelas sebelumnya.

① Bilangan Cacah Besar
Di kelas 3, siswa telah belajar hingga 10 juta. Diantaranya anak belajar bahwa setiap bilangan saat dikalikan 10 atau 100, maka di sebelah kanan bilangan tersebut akan bertambah angka 0 sebanyak 1 atau 2. Selain itu, siswa juga telah mempelajari bahwa jika mengalikan $\frac{1}{10}$, maka bilangan 0 di ujung kanan berkurang satu. Di tahun ke-4 (kelas 4), siswa akan belajar bilangan ratusan juta dan triliunan, dan mempelajari bahwa bilangan besar apa pun dapat diwakili oleh 10 bilangan sebagai mekanisme bilangan bulat.

② Segitiga
Di tahun ke 3 (kelas 3), siswa telah mempelajari segitiga sebagai bangun datar. Mengklasifikasikan segitiga menurut panjang sisinya dan mempelajari panjang sisinya serta ukuran sudut sama kaki dan segitiga biasa.
Pada tahun ke-4 (kelas 4), siswa akan mengklasifikasikan bujur sangkar berdasarkan hubungan posisi kedua sisinya dan mempelajari komponen trapesium, jajargenjang, dan belah ketupat.

Yang sudah dipelajari

Bilangan dan Perhitungan

Bilangan Cacah Besar — Kelas 3

Setiap bilangan jika dikalikan 10 akan naik satu tingkat, dan 0 akan diletakkan di belakangnya. Juga, setiap bilangan yang dikalikan dengan 100 akan naik dua tingkat, dan 00 akan diletakkan diakhir bilangan itu.

Jika Kamu membagi sebuah bilangan dengan 10 di nilai tempat satuan, maka setiap digit nilainya turun satu tingkat dan 0 di belakangnya akan hilang.

Ribuan	Ratusan	Puluhan	Satuan
		2	5
	2	5	0
2	5	0	0

Ratusan	Puluhan	Satuan
1	5	0
	1	5

Bangun dan Gambar

Segitiga — Kelas 3

Suatu segitiga yang memiliki 2 sisi yang sama disebut segitiga sama kaki.

Segitiga samakaki memiliki dua sudut yang sama besar.

Suatu segitiga yang semua sisinya sama panjang disebut **segitiga sama sisi.**

Sebuah segitiga samasisi ketiga sudutnya sama besar.

2

Pembagian Kelas 3

Jika Kamu membagi 12 permen kepada 4 anak secara merata, setiap anak men-dapatkan 3 permen. Di dalam kalimat Matematika, ini dituliskan sebagai 12 : 4 = 3, dan dibaca sebagai 12 dibagi 4 sama dengan 3.

12 : 4 = 3 Jawaban 3 permen

Banyak permen · Banyak anak · Jumlah permen yang diterima anak

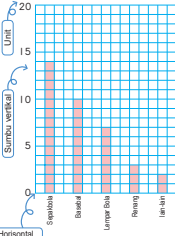
Sisa pembagian harus kurang dari pembaginya.

Data dan Relasi

Grafik Batang

Bagaimana Menggambar Diagram Batang Kelas 3

Olahraga yang digemari

Cabang Olahraga	Banyak orang
Sepakbola	14
Basebal	10
Lempar Bola	7
Renang	3
Lain-lain	2
Total	36

1. Tuliskan jenis olahraga pada sumbu horisontal.
2. Tentukan banyaknya orang per unit, pastikan Kamu bisa menuliskan grup yang paling banyak orangnya dan kemudian tuliskan bilangan seperti 5 atau 10.
3. Tuliskan judul dan unit pada sumbu vertikal.
4. Buatlah diagram batang yang sesuai dengan banyaknya orang.

3

③ Pembagian

Pada tahun ketiga, siswa diperkenalkan metode pembagian sebagai perhitungan baru, dan mempelajari pembagian dalam kisaran yang ada pada tabel perkalian 99. Termasuk juga belajar mengenai "pembagian dengan "sisa". Pada tahun ke-4, siswa akan belajar pembagian bersusun, kemudian belajar pembagian hingga (Bilangan 3 angka) : (Bilangan 2 angka). Di kelas ini, pembelajaran tentang empat aturan bilangan bulat akan diselesaikan.

④ Diagram Batang

Pada tahun ketiga, telah dilaksanakan pembelajaran diagram batang. Pada tahun keempat, akan mempelajari diagram garis. Siswa akan mencari tahu perbedaan dan ciri khas antara diagram batang dan diagram garis, belajar bagaimana menyajikannya sesuai dengan tujuan.

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
REPUBLIK INDONESIA, 2021
Buku Panduan Guru Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV – Vol 1
Penulis : Tim Gakko Tosho
Penyadur : Zetra Hainul Putra
ISBN : 978-602-244-540-1

Buku Panduan Guru
Bagian 1 - Praktik

Struktur Buku Pedoman Guru, Bagian 1 - Buku Praktis (buku ini)

Memungkinkan pengajar untuk memahami maksud dan penggunaan buku ajar, dan apa yang harus dilakukan pada halaman tertentu saat menggunakan buku ajar.

- Sasaran unit …… Memuat tujuan dari materi pembelajaran, hubungannya dengan pedoman pembelajaran sesuai kurikulum (pemerintah).
- Tujuan Subunit ……
- Memuat tujuan materi pembelajaran.
- Tujuan Pembelajaran …… Memuat sasaran di jam pelajaran tertentu.
- Persiapan …… Memuat bahan ajar dan alat pengajaran yang dibutuhkan saat itu.
- Alur pembelajaran …… Selain untuk memahami alur pembelajaran pada jam tertentu, juga memuat pertanyaan (■), poin yang perlu diingat (❐), dan aktivitas anak-anak (o) yang sesuai.
  Hal-hal dengan contoh pengembangan terperinci di buku penjelasan termuat pada bagian cetakan yang diperkecil.
  Selain itu, "latihan", "uji kompetensi/pemecahan masalah", dan "tinjauan/ulasan" tidak memuat alur pembelajaran, tetapi sasaran/tujuan soal dan poin yang perlu diingat.
- Rujukan • Soal tambahan • Contoh penulisan di papan tulis……
  Di kolom bawah cetakan yang diperkecil, perkara rujukan, soal tambahan, dan contoh penulisan di papan tulis dimasukkan sesuai kebutuhan.
- Versi buku ajar yang diperkecil ……
  Jumlah jam pengajaran dalam unit, periode pengajaran, halaman referensi penjelasan, istirahat per jam, sasaran soal, dan jawaban, ditulis dengan warna merah.

Keterangan Daftar Isi

Kami telah mencoba melepaskan diri dari daftar isi linier konvensional. Dengan kata lain, kami membuatnya supaya pembaca dapat memahami secara sekilas apa yang akan pelajari di setiap tingkatan kelas dan apa yang telah dipelajari di kelas sebelumnya untuk tujuan itu. Keunggulannya adalah memberikan panduan bagi anak-anak bahwa mereka berada dalam pembelajaran matematika, dan mudah bagi guru untuk membuat rencana pembelajaran yang sesuai.

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
REPUBLIK INDONESIA, 2021
Buku Panduan Guru Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV – Vol 1
Penulis : Tim Gakko Tosho
Penyadur : Zetra Hainul Putra
ISBN : 978-602-244-540-1

Tujuan Unit

- Siswa mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana bilangan cacah dinyatakan dalam notasi desimal. [A(1)]
- Pelajari tentang satuan 100 juta dan triliun, dan merangkum sistem notasi desimal. [A(1)]
- Disebutkan bahwa ketika menyatakan bilangan besar, pemisah dapat digunakan setiap tiga digit. [3(1)]

Tujuan Pembelajaran Ke-1

① Mengetahui cara menyatakan bilangan dengan nilai ratusan juta berdasarkan komposisi bilangan.

▶ Persiapan ◀

Tabel notasi posisi, bahan/data terbaru, perangkat lunak terlampir.

Alur Pembelajaran

1 Mengamati gambar pada hal. 6 – 7, kemudian berdiskusi.

- ❒ Dengan memikirkan populasi penduduk negara mana yang bisa dibaca, siswa akan mampu mengingat yang sudah dipelajari hingga tahun 3.
- ❒ Jika Anda memiliki data terbaru, Anda dapat menggunakannya.
- Memprediksi "bilangan apa" dengan melihat angka yang menyatakan populasi penduduk negara lain.

- ❒ Tidak hanya berfokus pada populasi masing-masing negara (7 negara), tetapi juga memanfaatkannya dalam bidang pemahaman internasional dengan membandingkan salam dari masing-masing negara dan berbicara tentang masing-masing negara.

Contoh penulisan di papan tulis (Jam pertama)

Negara Indonesia

257.913.000 orang

Mari kita cari tahu cara membaca jumlah penduduk Indonesia.

Sembunyikan terlebih dahulu kotak setelah negara Amerika yang menandakan jumlah penduduk lebih dari satu miliar sampai waktunya dibutuhnya.

		Miliaran			Jutaan			Puluhan			Satuan		
	triliunan	ratus miliaran	puluh miliaran	miliaran	ratus jutaan	puluh jutaan	jutaan	ratus ribuan	puluh ribuan	ribuan	ratusan	puluhan	satuan
Indonesia					2	5	7	9	1	3	0	0	0
Amerika					2	9	9	3	9	8	0	0	0
Tiongkok				1	3	1	1	0	2	0	0	0	0
Dunia				6	5	9	3	0	0	0	0	0	0

tambah di belakang*
(*menambahkan angka 0 di belakang)

1. Jumlah 10 kumpulan 100 juta, 1000000000
2. Jumlah 10 kumpulan 1 milyar, 10000000000
3. Jumlah 10 kupulan 10 milyar, 100000000000

1 Bilangan Cacah Besar

1 Ayo, baca jumlah penduduk Indonesia.

257.913.000 orang

1. Berada di nilai tempat manakah angka 5?
2. Berada di nilai tempat manakah angka 2?

Ayo, baca dan tulis bilangan-bilangan yang lebih besar daripada puluh jutaan

Tujuan Subunit

1. Siswa dapat membaca dan menulis angka hingga 100 juta.
2. Siswa dapat membaca dan menulis angka hingga triliun.
3. Siswa dapat memahami mekanisme bilangan yang dipisahkan setiap tiga digit.

2

1. ① Pertimbangkan cara membaca populasi penduduk Jepang dan perhatikan nilai tempat 10 juta.

- ❒ Meninjau kembali cara membaca bilangan dengan nilai tempat kurang atau sama dengan 10 juta.
- ❒ Menekankan pada posisi notasi (skala) 10.000
  10 kumpulan 10 ribu, 100.000
  10 kumpulan 100 ribu, 1.000.000
  10 kumpulan 1 juta, 10.000.000

3

1. ① Mempertimbangkan nilai tempat angka 1 yang paling kiri merupakan berapa kumpulan dari 10 juta.

- ❒ Menekankan pada 10 kumpulan 10 juta, menghasilkan 100.000.000 dengan menggunakan pemikiran di nomer 2.

Berdasarkan alur ketika berpikir tentang cara membaca populasi penduduk Jepang dan poin yang perlu diingat dari apa yang sudah dipelajari, saat siswa mengerjakan tugas dan soal baru, perlu selalu mempertimbangkan bahwa ada perbedaan tiap individu dalam menyimpan pengalaman yang sudah dipelajari. Dengan kata lain, penting untuk diketahui bahwa anak-anak memiliki pemahan yang berbada satu sama lainnya.

Oleh karena itu, penting untuk memantau sejauh mana setiap anak dapat membaca nilai bilangan dengan pertanyaan awal (Sajikan sekitar 10 pertanyaan yang memperhitungkan apa yang telah dipelajari di kelas sebelumnya dan analisis jawaban yang salah. Ini dapat digunakan sebagai penilaian formatif.) untuk melakukan bimbingan dari meja ke meja dan melaksanakan unit ini di kelas.

Selanjutnya, untuk menanggapi hal di atas, perlu meninjau kembali pembelajaran hingga tahun ketiga dan mengajar menggunakan kartu tambahan (Kartu petunjuk untuk memandu jawaban yang benar pada bagian yang sulit bagi siswa) saat membaca angka hingga urutan 10 juta (Bagian ini adalah review sampai tingkat sebelumnya). Terakhir, dengan memanfaatkan gagasan di atas, kita dapat mendorong siswa untuk menyatakan bahwa 10 kumpulan 1 juta adalah 10 juta. Pada saat itu, penting juga untuk meminta siswa untuk menanggapi metode penulisan dan cara membaca. Selain itu, untuk menumbuhkan pandangan yang beragam tentang bilangan, diharapkan untuk menekankan bahwa 10 ribu kumpulan dari 10 ribu adalah 100 juta.

Untuk pembuatan bahan

Jika Anda mengundang instruktur asing untuk melakukan pendidikan pemahaman internasional di sekolah, atau jika Anda ingin menggunakan populasi negara asal instruktur sebagai referensi, Anda dapat memperoleh materi dari homepage "Statistik Dunia" dari "Pusat Statistik, Biro Statistik, Kementerian Dalam Negeri dan Komunikasi".

http://www.stat.go.jp/data/sekai/index.htm

4 Mengkonfirmasikan istilah 100 juta.

- Dengan memperhatikan cara membaca populasi penduduk Jepang, informasikan bahwa bilangan hasil dari 10 kumpulan 10 juta disebut dengan 100 juta, dan ditulis 100000000.

5 1 ③ Membaca populasi penduduk Jepang.

6 2. Membaca populasi penduduk masing-masing negara selain Jepang.

- Menulis dan membaca bilangan sampai nilai tempat 100 juta dengan menggunakan pemikiran notasi nilai tempat.
- Menuliskan bilangan besar menggunakan tabel notasi nilai tempat, dan memanfaatkan kelebihan pemisahan per-3 digit untuk membaca bilangan tersebut.

7 3. Mengetahui bagaimana cara menulis milyaran, puluhan milyar, dan ratusan milyar.

- 10 kumpulan 100 juta adalah 1.000.000.000 (1 miliar)
- 10 kumpulan 1 miliar adalah 10.000.000.000 (10 miliar)
- 10 kumpulan 10 miliar adalah 100.000.000.000 (100 miliar)

Rujukan

Cara Menggunakan Notasi Nilai Tempat

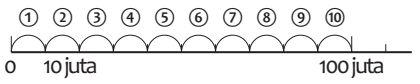
Untuk anak-anak yang tidak bisa membaca angka besar dengan benar, gunakan kartu notasi nilai tempat atau tabel notasi nilai tempat terlebih dahulu untuk berlatih membaca angka dengan benar. Sangat efektif untuk menyiapkan cetakan kartu notasi nilai tempat.

Kelebihan dari tabel notasi nilai tempat adalah dapat membaca angka besar tanpa kesalahan. Selain itu, pada saat membandingkan angka besar secara paralel, anak dapat memahami dengan baik hubungan antara bilangan besar dan kecil, sehingga siswa akan memiliki persuasif secara visual.

Namun, alih-alih menggunakan tabel notasi nilai tempat untuk menulis angka selamanya, setelah siswa terbiasa sampai batas tertentu, diharapkan untuk meminta siswa menulis bilangan tanpa menggunakan tabel notasi nilai tempat.

Rujukan

Kelebihan dalam Melihat Satuan 10 Ribuan, 100 Jutaan dan Triliunan

Pada buku ajar ini p, kami memposisikan pemahaman sistem notasi desimal sebagai inti/pusat dari pembimbingan.

3. Bacalah jumlah penduduk Indonesia.

Jutaan			Ribuan			Satuan			
ratus jutaan	puluh jutaan	jutaan	ratus ribuan	puluh ribuan	ribuan	ratusan	puluhan	satuan	
2	5	7	9	1	3	0	0	0	orang

Bilangan di atas dibaca "dua ratus lima puluh tujuh juta sembilan ratus tiga belas ribu"

Dengan kata lain, penekanannya ada pada pandangan kelebihan dari notasi nilai tempat 10.000, 100 juta, dan triliun. Misalnya, jika jarak yang ditempuh cahaya dalam satu tahun dinyatakan sebagai bilangan aritmatika, maka akan menjadi 9.460.000.000.000.

Namun jika dilihat dari satuan jutaan, milyaran, dan triliunan maka bisa dinyatakan dengan 9 triliun 460 miliar.

Seperti yang dapat Anda lihat dari metode notasi di atas, lebih mudah dibaca jika ditulis dalam satuan 10 ribu, 100 juta, dan 1 triliun. Ini karena hanya ada sedikit angka 0. Dengan kata lain, jika kita mengadopsi pandangan 10 ribu, 100 juta, atau 1 triliun, itu akan lebih mudah dibaca, dan kita tidak perlu menulis banyak angka 0. Penting untuk mengutamakan pembimbingan yang menitikberatkan pada kelebihan tersebut.

Selain itu, karena ini juga mengarah pada situasi berpikir bagaimana menghitungan empat operasi aritmatika dalam kisaran satuan 10 ribu, 100 juta dan 1 triliun di dalam subunit "3. Perhitungan Bilangan Besar", maka diharapkan untuk melaksanakannya dengan hati-hati.

2 Tuliskan jumlah penduduk Amerika Serikat, Tiongkok, dan dunia.

	Miliaran			Jutaan			Ribuan			Satuan			
	ratus miliaran	puluh miliaran	miliaran	ratus jutaan	puluh jutaan	jutaan	ratus ribuan	puluh ribuan	ribuan	ratusan	puluhan	satuan	
Amerika				2	9	9	3	9	8	0	0	0	orang
Tiongkok													
Dunia													

6.593.000.000 dapat ditulis sebagai 6 miliar 593 juta.

3 Tulislah bilangan-bilangan berikut ini.

a. Bilangan yang menyatakan jumlah 10 kumpulan 100 juta adalah 1 miliar, ditulis [ ].

b. Bilangan yang menyatakan jumlah 10 kumpulan 1 miliar adalah 10 miliar, ditulis [ ].

c. Bilangan yang menyatakan jumlah 10 kumpulan 10 miliar adalah 100 miliar, ditulis [ ].

Bab 1 Bilangan Cacah Besar 9

Tujuan Pembelajaran Ke-2

① Dapat membaca bilangan sampai nilai tempat triliun dengan benar, memanfaatkan kelebihan dari pemisahan 4 digit angka.

▶ Persiapan ◀ Tabel notasi nilai tempat

Alur Pembelajaran

1

4. ① Mempertimbangkan jarak yang ditempuh cahaya dalam satu tahun, dan memperhatikan nilai tempat 100 miliar.

- ❒ Melatih kembali cara membaca bilangan kurang atau sama dengan 100 miliar dengan mencari tahu dari nilai tempat berapa dapat membacanya.
- ❒ Menekankan notasi nilai tempat 100 juta.
  10 kumpulan 100 juta, 1.000.000.000
  10 kumpulan 1 miliar, 10.000.000.000
  10 kumpulan 10 miliar, 100.000.000.000

2

4. ② Memikirkan nilai tempat ke-9 di paling kiri, berapa kumpulan 100 miliar.

- ❒ Dengan memanfaatkan pemikiran pada nomer 1, menekankan bahwa 10 kumpulan 100 miliar akan menghasilkan 1.000.000.000.000.

3

Mengkonfimasi istilah 1 triliun.

- ❒ Dengan memikirkan cara membaca jarak yang ditempuh cahaya dalam satu tahun, memberitahukan ke siswa 10 kumpulan 100 miliar disebut dengan 1 triliun, dan ditulis dengan 1.000.000.000.000.

4

4. ③ Bacalah jarak tempuh cahaya dalam setahun.

5

5. Baca jarak dari Bumi ke Matahari.

- Membaca jarak dari Bumi ke Matahari dengan berdasarkan pada pemisahan tiap 3 digit angka.

Contoh penulisan di papan tulis

Jarak tempuh cahaya dalam satu tahun 9.460.000.000.000 km.
- Coba pikirkan seperti saat kalian membaca nilai tempat 100 juta.

Lipatlah tabelnya terlebih dahulu, dan saat diperlukan kalian dapat memperlihatkan kolom yang lebih dari 10 triliun.

Rahasia tabel notasi nilai tempat
- Satu, sepuluh, seratus, dan seribu akan keluar berulang kali.
- Satu, sepuluh, seratus, dan seribu berpadu pada satu unit.
- Setelah nilai tempat ribuan akan muncul penamaan yang baru.

Cara Membaca Bilangan Cacah Besar.
- Jika kalian menggunakan nilai tempat 10 ribuan, 100 jutaan, dan 1 triliunan dengan baik, maka kalian akan mudah untuk membacanya.
- Pisahkan bilangan pada setiap tiga digit, lalu berilah tanda pada seribu, 1 juta, 1 milliar, dan 1 trilliun.

Tujuan Pembelajaran Ke-3

① Dapat membaca bilangan sampai nilai tempat triliun dengan benar, memanfaatkan kelebihan dari pemisahan 3 digit angka.

▶ Persiapan ◀

Tabel notasi nilai tempat.

➔➔➔ Alur Pembelajaran ➔➔➔

1 4. ① Mempertimbangkan jarak yang ditempuh cahaya dalam satu tahun, dan memperhatikan nilai tempat 100 miliar.

- ❒ Melatih kembali cara membaca bilangan kurang atau sama dengan 100 miliar dengan mencari tahu dari nilai tempat berapa dapat membacanya.
- ❒ Menekankan notasi nilai tempat 100 juta.
  10 kumpulan 100 juta, 1.000.000.000
  10 kumpulan 1 miliar, 10.000.000.000
  10 kumpulan 10 miliar, 100.000.000.000

2 4. ② Memikirkan nilai tempat ke-9 di paling kiri, berapa kumpulan 100 miliar.

- ❒ Dengan memanfaatkan pemikiran pada nomer 1, menekankan bahwa 10 kumpulan 100 miliar akan menghasilkan 1.000.000.000.000.

3 Mengkonfimasi istilah 1 triliun.

- ❒ Dengan memikirkan cara membaca jarak yang ditempuh cahaya dalam satu tahun, memberitahukan ke siswa 10 kumpulan 100 miliar disebut dengan 1 triliun, dan ditulis dengan 1.000.000.000.000.

4 4. ③ Bacalah jarak tempuh cahaya dalam setahun.

5 5. Baca jarak dari Bumi ke Matahari.

- Membaca jarak dari Bumi ke Matahari dengan berdasarkan pada pemisahan tiap 3 digit angka.

Contoh penulisan di papan tulis

jam kedua

Jarak tempuh cahaya dalam satu tahun
9.460.000.000.000 km

- Coba pikirkan seperti saat kalian membaca nilai tempat 100 juta.

Temukan rahasia dalam tabel notasi nilai tempat dan buat bilangan besar jadi lebih mudah dibaca.

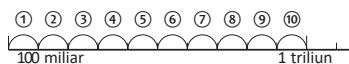
---

4 Bilangan berikut ini menyatakan jarak tempuh cahaya dalam waktu 1 tahun.

9.460.000.000.000 km

1. Berada di nilai tempat manakah angka 4?
2. Berada di nilai tempat manakah angka 9?

10 kumpulan 100 miliar ditulis 1.000.000.000.000, dan disebut satu triliun.

Bilangan tersebut juga ditulis 1 triliun. Satu triliun merupakan bilangan dengan 10.000 kumpulan seratus juta.

	Miliaran			Jutaan			Ribuan			Satuan			
triliunan	ratus miliaran	puluh miliaran	miliaran	ratus jutaan	puluh jutaan	jutaan	Ratus ribuan	puluh ribuan	ribuan	ratusan	puluhan	satuan	
9	4	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	km

3. Bacalah bilangan di atas yang menunjukkan jarak tempuh cahaya dalam waktu satu tahun.

10 **Belajar Bersama Temanmu** | Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV Volume 1

Lipatlah tabelnya terlebih dahulu, dan saat diperlukan kalian dapat memperlihatkan kolom yang lebih dari 10 triliun.

Rahasia Tabel Notasi Nilai Tempat

- Satu, sepuluh, seratus, dan seribu akan keluar berulang kali.
- Satu, sepuluh, seratus, dan seribu berpadu pada satu unit.
- Setelah nilai tempat ribuan akan muncul penamaan yang baru.

Cara Membaca Bilangan Cacah Besar

- Jika kalian menggunakan nilai tempat 10 ribuan, 100 jutaan, dan 1 triliunan dengan baik, maka kalian akan mudah untuk membacanya.
- Pisahkan bilangan pada setiap tiga digit, lalu berilah tanda pada seribu, 1 juta, 1 miliar, dan 1 triliun

5 Bilangan berikut ini adalah jarak antara bintang utara dan bumi.
Ayo, kita baca.

	Triliunan			Miliaran			Jutaan			Ribuan			Satuan			
kuadriliun	ratus triliunan	puluh triliunan	triliunan	ratus miliaran	puluh miliaran	miliaran	ratus jutaan	puluh jutaan	jutaan	ratus ribuan	puluh ribuan	ribuan	ratusan	puluhan	satuan	
4	0	6	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	km

6 Bacalah bilangan berikut ini.

1. 31.300.000.000 kg
   (Banyak produksi telur ayam petelur di Indonesia tahun 2007)
2. 212.000.000.000.000 liter
   (Banyaknya bahan bakar minyak di bumi pada tahun 2007)

Ketika kita membaca suatu bilangan yang besar, satuan, puluhan, dan ratusan dipertimbangkan sebagai satu kesatuan. Pisahkan bilangan tersebut per 3 angka menggunakan "satu, sepuluh, dan seratus". Setiap kumpulan 3 angka dibaca sebagai "satuan, ribuan, jutaan, miliaran, dan triliunan" dari kanan .

6

6. Membaca jumlah kertas yang digunakan di Jepang dalam satu tahun (2007) dan jumlah minyak yang ada di bumi (2007).

- Gunakan cara berpikir notasi nilai tempat untuk membaca bilangan hingga nilai tempat triliunan. Pada saat itu, Buat supaya siswa mengenali bahwa bilangan tersebut lebih mudah dibaca dengan memisahkan setiap 3 digit, dengan memperhatikan adanya celah kecil di setiap 3 digit.
- Tulis bilangan besar menggunakan tabel notasi nilai tempat dan manfaatkan kelebihan pembagian 3 digit tersebut agar anak dapat membaca bilangan tersebut.

Bagaimana Memisahkan Bilangan Cacah Besar

Dalam Sistem Bilangan, kita menyatakan bilangan besar dengan beberapa satuan nilai tempat, yaitu dengan memasukkan satuan nilai tempat baru ribuan, jutaan, milliaran, dan trilliunan pada setiap 3 digit angka, untuk menyadari hal ini, tabel notasi nilai tempat sangatlah efektif. Saat menggunakan tabel notasi nilai tempat, diharapkan guru membuat siswa sadar bahwa di samping satuan nilai tempat baru akan muncul setiap tiga digit.

Selain itu, jika siswa menguasai cara baca dengan pemisah setiap 3 digit, Anda tidak perlu memberikan notasi nilai tempat satu persatu seperti satuan, puluhan, ribuan dan seterusnya. Dengan memadukan angka sebagai bagian dari 3 digit

Selain itu, menurut kebijaksanaan umum, bilangan dapat dinyatakan dengan menggunakan tanda "." setiap 3 digit. Mengenai penerapan pembatas 3 digit ini, diharapkan untuk memperlakukannya sebagai pengantar singkat agar siswa bisa memikirkan kelebihan dari pembatas 3 digit tersebut.

<contoh> Dalam kasus 9387416000000000

- Jika dipisahkan oleh 3 digit, maka 9.387.416.000.000.000

7 Mengerjakan Soal Latihan

8 8. Memahami cara kerja bilangan cacah besar dan cara membacanya.

- Memahami kelebihan dari pemisahan setiap 3 digit angka.

Rujukan

Bagaimana Memisahkan Bilangan Cacah Besar

Dalam Sistem Bilangan, kita menyatakan bilangan besar dengan beberapa satuan nilai tempat, yaitu dengan memasukkan satuan nilai tempat baru 10 ribuan, jutaan, milliaran, trilliunan pada setiap 3 digit angka, untuk menyadari hal ini, tabel notasi nilai tempat sangatlah efektif. Saat menggunakan tabel notasi nilai tempat, diharapkan guru membuat siswa sadar bahwa di samping satuan nilai tempat baru akan muncul setiap tiga digit.
Jika siswa menguasai cara baca dengan pemisah setiap 3 digit, Anda tidak perlu memberikan notasi nilai tempat satu persatu seperti satuan, puluhan, ratusan, dan seterusnya. Dengan memahami angka sebagai bagian dari tiga digit, angka besar dapat dibaca secara efisien.

Selain itu, menurut kebijaksanaan umum, bilangan dapat dinyatakan dengan menggunakan tanda "." setiap 3 digit. Mengenai penerapan pembatas 3 digit ini, diharapkan untuk memperlakukannya sebagai pengantar singkat agar siswa bisa memikirkan kelebihan dari pembatas 3 digit tersebut.

<contoh> Dalam kasus 9387416000000000

- Jika dipisahkan oleh 3 digit, maka 9.387.416.000.000.000

LATIHAN

Bacalah bilangan-bilangan berikut ini.

1. 5.920.053.300 kg
(Banyaknya beras yang dihasilkan di Indonesia pada tahun 2018)

2. 1.509.528.000 kg
(Produksi perikanan budidaya di Indonesia pada tahun 2007)

Cara Membaca Bilangan dengan Setiap 3-Angka

Kita menentukan suatu unit baru untuk setiap 3-angka dari suatu bilangan bulat.

9 837 416 025 710 364
triliunan miliaran jutaan ribuan satuan

Ada banyak bilangan yang dapat kita temukan di sekitar kita yang ditandai dengan tanda titik untuk memisahkan setiap 3-angka. Perhatikan contoh berikut:
9.387.416.025.710.364

Dikarenakan kesulitan ketika membaca bilangan bulat, bilangan tersebut diberi tanda titik untuk memisahkan setiap 3-angka

Tujuan Subunit

1. Memahami bagaimana mengekspresikan menggunakan mekanisme angka.
2. Dapat menyatakan bilangan dengan benar sambil membandingkannya dengan tabel notasi nilai tempat.

2 Sistem Bilangan untuk Bilangan Bulat Besar

1 Ayo, perhatikan bilangan: 6.441.900.000.000.000

1. Berada di nilai tempat manakah kedua angka 4 tersebut?
2. Berapa kali nilai 4 yang disebelah kiri dibandingkan dengan nilai 4 yang di sebelah kanannya?

sepuluh kali

	Triliunan			Miliaran			Jutaan			Ribuan			Satuan		
kuadriliunan	ratus triliunan	puluh triliunan	triliunan	ratus miliaran	puluh miliaran	miliaran	ratus jutaan	puluh jutaan	jutaan	ratus ribuan	puluh ribuan	ribuan	ratusan	puluhan	satuan
4	0	6	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Untuk setiap nilai tempat dalam suatu bilangan bulat, nilai yang berada di sebelah kiri adalah 10 kali lebih besar dari nilai yang berada di sebelah kanan. Setiap angka 0 sampai 9 dapat digunakan di setiap tempat.

Setiap bilangan bulat, berapapun besarnya bilangan itu, dapat ditulis dengan menggunakan angka-angka berikut: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

Tujuan Pembelajaran Ke-4

① Mengetahui bahwa bilangan bulat dapat diwakili oleh 10 angka dari 0 sampai 9.
② Dapat melihat komposisi bilangan besar.
③ Dapat memahami mekanisme bilangan besar dengan mempertimbangkan ukuran relatif bilangan.

▶ Persiapan ◀

Kartu 6, 1, 9 masing-masing 1 lembar, Kartu 2 sebanyak 2 lembar, kartu 0 sebanyak 11 lembar.

Alur Pembelajaran

1

1. Dari tabel notasi nilai tempat, memikirkan nilai tempat apa dan memahami arti setiap nilai tempat.

- ❒ Ada dua angka 4, siswa mencoba memikirkan berapa nilai tempat dari masing-masing angka tersebut.
- ❒ Memikirkan angka 4 yang bernilai tempat 100 triliunan yang ada di sebelah kiri menunjukkan berapa kali dari 4 yang bernilai tempat 10 triliunan yang ada di sebelah kanan.

Contoh penulisan di papan tulis

Jam ketiga

Mari kita pikirkan tentang seberapa besar bilangan yang ditunjukkan dan cara kerjanya.

1) Bilangan hasil 6441 kumpulan 1 triliun dan ____ kumpulan 100 juta ditulis juga dengan 6.441.900.000.000.000
2) Bilangan jumlah dari 6 kumpulan 1 Kuardriliun, ___ kumpulan 100 triliun, ___ kumpulan 10 triliun, ___ kumpulan 1 triliun, dan ___ kumpulan 100 miliar.
3) Bilangan ___ kumpulan 100 juta.
   - 4 di kiri ... Nilai tempat 100 triliunan
     4 di kanan ... Angka 4 kiri dengan nilai tempat 10 triliunan adalah 10 kalinya 4 sebelah kanan.
   - Mekanisme tentang nilai tempat angka yang meningkat 10 kali lipat setiap kali posisi bergerak ke kiri.

Rangkuman Pembelajaran

Bilangan besar apa pun dapat ditulis menggunakan angka berikut ini: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Angka-angka seperti itu disebut dengan bilangan cacah.

2
Mengetahui hubungan satuan nilai tempat yang ada di kiri dan kanan bilangan, kemudian meringkas mekanisme bagaimana merepresentasikan bilangan bulat.

❐ Mencoba untuk menemukan mekanisme tentang nilai angka yang akan meningkat 10 kali lipat untuk setiap gerakan ke posisi kiri (atas) dan 1/10 untuk setiap gerakan ke posisi kanan (bawah).

Jam ketiga

Mari kita pikirkan tentang seberapa besar bilangan yang ditunjukkan dan cara kerjanya.

1) Bilangan hasil 6441 kumpulan 1 triliun dan ____ kumpulan 100 juta ditulis juga dengan 6.441.900.000.000.000
2) Bilangan jumlah dari 6 kumpulan 1 Kuardriliun, ___ kumpulan 100 triliun, ___ kumpulan 10 triliun, ___ kumpulan 1 triliun, dan ___ kumpulan 100 miliar.
3) Bilangan ___ kumpulan 100 juta.

- 4 di kiri ... Nilai tempat 100 triliunan
  4 di kanan ... Angka 4 kiri dengan nilai tempat 10 triliunan adalah 10 kalinya 4 sebelah kanan.
- Mekanisme tentang nilai tempat angka yang meningkat 10 kali lipat setiap kali posisi bergerak ke kiri.

Rangkuman Pembelajaran

Bilangan besar apa pun dapat ditulis menggunakan angka berikut ini: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Angka-angka seperti itu disebut dengan bilangan cacah.

2 Tulislah bilangan yang sesuai pada kotak yang disediakan, ☐ terkait bilangan 30.980.000.000.000

1. Bilangan di atas merupakan jumlah dari 30 kumpulan 1 triliun dan ☐ kumpulan seratus juta.
2. Bilangan di atas merupakan jumlah dari ☐ kumpulan 10 triliun, ☐ kumpulan seratus miliar, dan 8 kumpulan 10 miliar.
3. Bilangan di atas merupakan jumlah dari ☐ kumpulan seratus juta.

	Triliunan			Miliaran			Jutaan			Ribuan			Satuan		
kuadriliunan	ratus triliunan	puluh triliunan	triliunan	ratus miliaran	puluh miliaran	miliaran	ratus jutaan	puluh jutaan	jutaan	ratus ribuan	puluh ribuan	ribuan	ratusan	puluhan	satuan
		3	0	9	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

30.980.000.000.000 dapat ditulis sebagai 30 triliun dan 980 miliar.

Kelas 3.1, Hal 103~104; Kelas 3.2, Hal 94

3 Bacalah dan tulislah bilangan yang merupakan 10 dan 100 kali dari 3.256.900. Baca dan tulis juga bilangan yang merupakan $\frac{1}{10}$ dari 3.256.900.

Miliaran			Jutaan			Ribuan			Satuan		
ratus miliaran	puluh miliaran	miliaran	ratus jutaan	puluh jutaan	jutaan	ratus ribuan	puluh ribuan	ribuan	ratusan	puluhan	satuan
					3	2	5	6	9	0	0

Jika bilangannya adalah 500

50) $\frac{1}{10}$
500
5000) 10 kali

benar kan?

Membuat suatu bilangan $\frac{1}{10}$ kalinya, itu sama saja membagi bilangan tersebut dengan 10

4 Bacalah dan tulislah bilangan yang merupakan 10 ribu kali 10 ribu, dan bilangan 10 ribu kali 100 juta pada tabel di bawah ini.

		Triliunan				Miliaran				Jutaan			Ribuan			Satuan		
	kuadriliunan	ratus triliunan	puluh triliunan	triliunan	ratus miliaran	puluh miliaran	miliaran	ratus jutaan	puluh jutaan	jutaan	ratus ribuan	puluh ribuan	ribuan	ratusan	puluhan	satuan
sepuluh ribu kali sepuluh ribu																
sepuluh ribu kali seratus juta																

3 Memahami cara kerja bilangan cacah.

- Memahami bahwa 10 angka dari 0 sampai 9 dapat mewakili bilangan bulat besar apa pun.

4 2. Memahami Angka 30.980.000.000.000 dengan berbagai cara dengan mengubah satuan nilai tempatnya.

- ❒ Membuat siswa mengerti dengan berbagai cara.
- ❒ Memahami 1 triliun dan 100 juta, 10 triliun dan 1 miliar, 100 juta saja dan seterusnya.

Tujuan Pembelajaran Ke-5

① Dapat melihat hubungan antara bilangan 10 kali lipat, 100 kali lipat, dan 1/10 bagian.

② Dapat melihat hubungan dari bilangan hasil 10.000 kali lipat.

▶ Persiapan ◀

Tabel notasi nilai tempat

Alur Pembelajaran

1

3. Memikirkan tentang bagaimana menulis dan membaca bilangan hasil 10 kali dan 100 kali lipat dari 3.256.900.

Memahami bahwa dengan membandingkan arti 10 kali dengan bilangan asli (3.256.900) menggunakan tabel notasi nilai tempat, nilai tempat bilangan akan dinaikkan satu.

- Di sini, tujuannya adalah untuk memahami struktur desimal daripada pemrosesan 0.
- Sama halnya dengan 10kali lipat, siswa memahami bahwa dengan membandingkan arti 100 kali dengan bilangan asli (3.256.900) menggunakan tabel notasi nilai tempat, nilai tempat bilangan akan dinaikkan dua.

2

Memikirkan tentang pandangan sebaliknya.

- memahami bahwa dengan membandingkan arti 1/10 bagian dari bilangan asli (3.256.900) menggunakan tabel notasi nilai tempat, nilai tempat bilangan akan diturunkan satu.

3

4. Dengan mempertimbangkan hasil 10.000 kali dari 10.000 dan 10.000 kali lipat dari 100 juta, siswa menyadari bahwa jika suatu bilangan dikali 10.000, maka akan muncul nama satuan nilai tempat yang baru.

- Dengan mengetahui bahwa dengan mengalikan 1000, maka satuan nilai tempatnya berubah setiap 3 digit, menjadi ribuan, jutaan, milliaran, dan triliunan, siswa akan menyadari keunggulan dari sistem pemisahan angka per-3 digit.

4

Mengerjakan Soal Latihan

❒ 1

① dan ② harus ditulis hanya dalam angka dan dinyatakan sebagai 20 triliun 250 miliar dan 40 trilun 70 miliar 300 ribu.

❒ 2

① Mampu memahami bahwa nilai tempat naik satu tempat.

② Mampu menangkap bahwa nilai tempat naik dua tempat.

③ Mampu menangkap bahwa nilai tempat naik satu tempat.

Contoh penulisan papan tulis

Jam ke-empat

Ayo pikirkan 10 kali dan 100 kali lipat dari bilangan 3.256.900, dan 1/10 bagian dari 3.256.900.

Pada setiap bilangan bulat, hubungan antara nilai-nilai tempat dapat dijelaskan sebagai berikut.

Mengalikan bilangan dengan 10 meningkatkan nilai tempatnya ke satu tingkat lebih besar. Mengalikan bilangan dengan $\frac{1}{10}$, yaitu sama dengan membaginya dengan 10, akan menurunkan nilai tempatnya ke satu tingkat lebih kecil.

LATIHAN

1 Tulislah bilangan berikut ini.

1. Bilangan yang merupakan jumlah 20 kumpulan 1 triliun dan 2.500 kumpulan 100 juta.
2. Bilangan yang merupakan jumlah 4 kumpulan 10 triliun, 7 kumpulan 10 miliar, dan 3 kumpulan 100 ribu.

2 Tulislah bilangan berikut ini.

1. Sepuluh kali 6 miliar.
2. Seratus kali 400 ribu.
3. $\frac{1}{10}$ dari 80 miliar.

16 **Belajar Bersama Temanmu** | Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV Volume 1

Tujuan Pembelajaran Ke-6

Tujuan Jam Kelima

① Memikirkan tentang bagaimana merepresentasikan bilangan besar pada garis bilangan.

② Dapat melihat cara membandingkan angka besar.

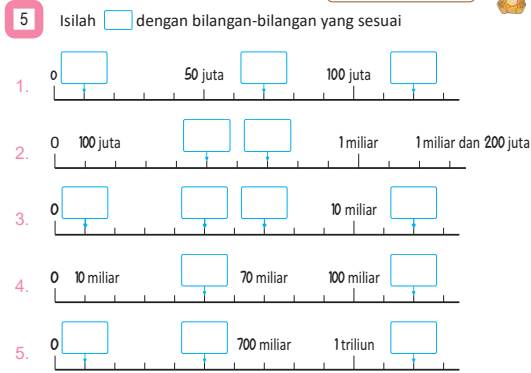
③ Mengetahui satuan nilai tempat bilangan yang lebih besar dari triliun.

▶ Persiapan ◀

Papan tulis untuk menulis instruksi mengenai garis bilangan

Seberapa besarkah satu unit ukuran tersebut?

5 Isilah ☐ dengan bilangan-bilangan yang sesuai

1. 0 ☐ 50 juta ☐ 100 juta ☐
2. 0 100 juta ☐ ☐ 1 miliar 1 miliar dan 200 juta
3. 0 ☐ ☐ ☐ 10 miliar ☐
4. 0 10 miliar ☐ 70 miliar 100 miliar ☐
5. 0 ☐ ☐ 700 miliar 1 triliun ☐

6 Gambarlah garis bilangan dan representasikan bilangan berikut ini.

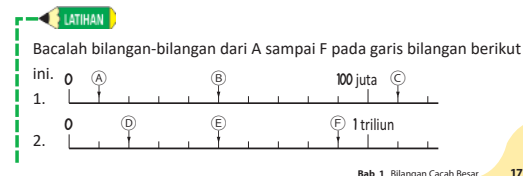
1. 300 juta 2. 900 juta 3. 1 miliar dan 800 juta

7 Isilah ☐ dengan tanda ketidaksamaan (<, >, =) yang sesuai.

1. 110.950.000 ☐ 111.095.000
2. 213.610.000 ☐ 203.161.000

LATIHAN

Bacalah bilangan-bilangan dari A sampai F pada garis bilangan berikut ini.

1. 0 Ⓐ Ⓑ 100 juta Ⓒ
2. 0 Ⓓ Ⓔ Ⓕ 1 triliun

Bab 1 Bilangan Cacah Besar 17

Alur Pembelajaran

1

5. Membaca pertanyaan, mengkonfirmasi, dan menyatakan berapakah satu skala pada masing-masing garis bilangan.

- Nomor ① menekankan pada: satu skala menunjukkan 10 juta.
  Nomor ② menekankan pada: satu skala bernilai 100 juta, nomor ③ satu skala bernilai 1 miliar, nomor ④ satu skala bernilai 10 miliar, dan nomor ⑤ satu skala bernilai 100 miliar.

❒ Setelah mengkonfirmasi nilai satu skala, meminta siswa untuk memikirkan bilangan pada ____.

2

6. Menggambar garis bilangan yang menunjukkan tiga angka, dan menyatakan tiga angka pada garis bilangan tersebut.

- Memikirkan tentang berapa banyak 1 skala pada garis bilangan tersebut.

❒ Buat mereka berpikir tentang seberapa besar satu skala dari garis bilangan yang dapat mewakili tiga bilangan tersebut harus sesuai dengan lebar buku catatan.

3

7. Membandingkan besar kecil dari bilangan cacah besar.

- Memahami nilai tempat terbesar dari masing-masing bilangan, dan jika jumlah digitnya sama, maka besar kecilnya bilangan ditentukan dengan membandingkan secara berurutan dari nilai tempat teratas.

4

Mengerjakan soal latihan.

- Memikirkan tentang berapa banyak bilangan yang diwakili oleh 1 skala.

Rujukan

Mengenai 10 kali, 100 kali, $\frac{1}{10}$, dan lain-lain.

Jika menuliskan "Mengalikan 10 dan mengalikan 100" dalam kalimat matematika, maka masing-masing adalah a × 10 dan a × 100.

Namun, pada adegan pengajaran komposisi bilangan, penting untuk memahamkan siswa bahwa karakteristik sistem notasi desimal adalah "jika dikalikan dengan 10, nilai tempat akan naik satu tempat" karena x10 berada setelah x9.

Dalam hal ini, 10 kali dan 100 kali tidak ditulis sebagai x10 dan x100, tetapi ditulis sebagai "10 kali dari 3.256.900, 100 kali dari 3.256.900" untuk menekankan bahwa kita mengajarkan komposisi numerik.

Selain itu, jika kita menulis "buat jadi 1/10" ke dalam kalimat matematika, maka akan menjadi a x 1/10. Saat mengajarkan komposisi bilangan, penting untuk membuat siswa paham bahwa karakteristik sistem notasi desimal adalah "jika Anda membagi dengan 10, nilai tempat akan turun satu tempat".

Rujukan

Mengenai Pembimbingan Garis Bilangan

Garis bilangan sangat cocok untuk menyatakan besarnya angka. Sulit untuk memahami ukuran dengan menghitung angka, tetapi jika menyusun garis bilangan, kita dapat memahami hubungan ukuran dalam sekilas. Jika ukuran satu skala ditentukan dengan tepat, kita akan dapat menyatakan bilangan sebesar apapun. Diharapkan untuk sepenuhnya mengajari anak-anak tentang kelebihan tersebut.

Penting untuk memahami hubungan posisi dari bilangan cacah besar berdasarkan uraian di atas.

Bilangan yang lebih besar dari triliun

- Secara kuantitatif memahami angka 1 Kuardriliun sabagai satuan waktu 1 detik.

Memahami bahwa Sekitar 30 juta tahun yang lalu, kita dapat melihat ke masa pra sejarah terkait seberapa lama waktu seperti di bawah ini.

<Contoh Rujukan>

100.000 tahun yang lalu >>> Di zaman es, ketika ada mamut.

5 juta tahun yang lalu >>> Nenek moyang umat manusia muncul.

38 juta tahun yang lalu >>> Mamalia yang masih ada saat ini sebagian besar telah muncul.

65 juta tahun yang lalu >>> Dinosaurus dan amon telah punah.

- Mengetahui satuan nilai tempat yang lebih besar dari triliun.

Mengetahui adanya satuan nilai tempat yang lebih besar dari triliun akan mengarahkan minat dan ketertarikan siswa meskipun satuan tersebut tidak dipergunakan setiap hari.

Rujukan

Mengapa menghitung 1 sampai 1 triliun memerlukan waktu 30 tahun?

Jika kita menghitung satu per satu per detik, akan memakan waktu sekitar 30 juta tahun untuk menghitung dari 1 hingga 1000 triliun.

Kenapa ya?

1 hari = 24 jam = (24 x 60) menit = (24x60x60) detik = 86.400 detik
1 tahun = 365 hari = (365 x 86.400) detik = 31.536.000 detik
100 tahun = 3.153.600.000 detik
1.000 tahun = 10 dari 100 tahun=31.536.000.000 detik
100.000 tahun = 3.153.600.000.000 detik (3 trilliun 153 milliar 6 ratus juta detik)
10.000.000 tahun = 315.600.000.000.000 detik (315 trilliun 600 milliar detik)
30.000.000 tahun = 946 triliun 8 milliar tahun)

Jadi, seperti itu. Akan memakan waktu sekitar 30 juta tahun.
Memikirkan rumus konversi hubungannya dengan detik di atas,
32 juta tahun = 946.80 triliun + 63.72 triliun = 1.009.152 triliun,
yaitu sekitar 32 juta tahun, 1.009.152 triliun detik, yang menjadi angka yang lebih mendekati.

Bilangan yang Lebih Besar dari 1 Triliun

Kita telah mempelajari tentang 1 triliun, 10 triliun, 100 triliun, dan 1.000 triliun. 1.000 triliun merupakan bilangan yang sangat besar. Sebagai contoh, jika kamu berhitung satu bilangan per detik, itu memerlukan waktu 30 juta tahun untuk berhitung dari 1 sampai 1.000 triliun (satu kuadriliun).

Bagaimanapun juga, ada nilai tempat yang lebih besar dari 1000 triliun dalam sistem bilangan. Suatu sistem penulisan bilangan diperkenalkan dari Cina pada abad ke-7. Berikut ini adalah beberapa penulisan bilangan tersebut.

Satu, sepuluh, seratus, seribu, 10 ribu, 100 ribu, 100 juta, 1 triliun, 10 kuadriliun, 100 kuantiliun, 1 septiliun, 10 oktiliun, 100 noniliun, 1 undesiliun, 10 duodesiliun, 100 tridesiliun, dan seterusnya.

18 **Belajar Bersama Temanmu** | Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV Volume 1

Contoh penulisan di papan tulis

Jam ke-lima

1) 50 juta, 100 juta
   Satu skala berbilai 10 juta
2) 100 juta, 1 miliar, 1 miliar 200 juta
   Satu skala bernilai 100 juta
3) 10 miliar
   Satu skala bernilai 1 miliar
4) 10 miliar, 70 miliar, 100 miliar
   Satu skala bernilai 10 miliar
5) 700 miliar, 1 triliun
   Satu skala bernilai 100 miliar
6) Jumlah skalanya? 20 skala
   besar satu skalanya? 100 juta
7) 110.950.000___111.095.000
   213.610.000___203.161.000

Kesimpulan
Saat menggambar garis bilangan, pertimbangkan ukuran 1 skala sesuai dengan angka yang ingin dinyatakan.

3 Perhitungan Bilangan Bulat Besar

1 Suatu perpustakaan didirikan di kota Marina tinggal. Biayanya adalah 1.200.000.000 rupiah untuk membeli lahan, dan 3.300.000.000 rupiah untuk pembangunan gedung.

1. Berapakah biaya total untuk pembagunan gedung perpustakaan dan pembelian lahannya? Bandingkan kalimat matematika berikut ini.

   (A) 1.200.000.000 + 3.300.000.000

   (B) 1.200 juta + 3.300 juta

   Pada kasus (B), kita dapat berhitung secara mencongak.

   Ada 10 angka pada setiap bilangan. Aku mungkin saja membuat suatu kesalahan.

2. Berapakah selisih antara biaya pembelian lahan dan biaya pembangunan gedung?

Hasil untuk penjumlahan disebut **jumlah**, dan hasil untuk pengurangan disebut **selisih**.

2 Ayo, hitung jumlah dan selisih pada soal berikut ini.

1. jumlah 1700 juta dan 2900 juta
2. 2 juta dan 350 ribu + 5 juta dan 150 ribu
3. selisih dari 23 triliun dan 8 triliun
4. 80 miliar dan 700 juta – 69 miliar dan 200 juta

Bab 1 Bilangan Cacah Besar 19

Tujuan Subunit

❶ Dapat melakukan empat operasi aritmatika dari bilangan yang dinyatakan dalam satuan nilai tempat ribuan, jutaan, miliaran, dan triliunan .

❷ Memahami cara menjumlahkan, mengurangi, mengalikan, dan membagi bilangan besar dan memahami arti dari istilah "jumlah", "selisih", "hasil kali", dan "hasil bagi".

Tujuan Pembelajaran Ke-7

Sasaran Jam ke-enam

(1) Memikirkan tentang cara menghitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian bilangan besar dalam satuan jutaan, miliar, dan triliun.

② Mengetahui istilah dan arti dari "jumlah", "selisih", "hasil kali", dan "hasil bagi".

▶ Persiapan ◀

Tabel notasi nilai tempat

Alur Pembelajaran

1 1. Selesaikan soal secara bebas.

- Membandingkan kedua kalimat matematika, dan memahami perbedaannya.
  A. 1.200.000.000 + 3.300.000.000
  B. 1 miliar 200 juta + 3 miliar 300 juta

❒ Membuat siswa mengkonfirmasi perbedaan satuan nilai tempat (1 dan 100 juta), dan memahami bahwa dengan menyatakan 100 juta sebagai satuan nilai tempat akan lebih mudah dipahami.

2 1. ② Menuliskan dua kalimat matematika untuk mencari selisihnya, dan mencari jawabannya.

- Merumuskan dua kalimat matematika dari pembelajaran penyesuaian, lalu menghitungnya.

3 Mengetahui istilah "jumlah" dan "selisih".

- Memahami arti dari "jumlah" dan "selisih".

❒ Melihat kolom "ungkapan/istilah" dan biarkan siswa memahami artinya dari sudut pandang etimologis.

4 2. Berlatihlah untuk menemukan jumlah dan selisih.

❒ Buat siswa mencoba menggunakan istilah jumlah dan selisih sebanyak mungkin untuk membiasakannya.

Rujukan [Jumlah] dan [Selisih]

Gunakan kolom "ungkapan" untuk memahami arti dari istilah "jumlah" dan "selisih". Pada saat itu, akan lebih mudah untuk memahami apakah artinya dipahami secara visual dengan menggunakan diagram ruas garis atau sejenisnya.

Pada diagram ruas garis, bagian yang diwakili oleh "jumlah" dan "selisih" ditampilkan dengan jelas.

Setelah arti dari istilah tersebut sudah dipahami, diharapkan untuk memanfaatkannya sebaik mungkin. Penting agar anak-anak menggunakannya dengan antusias dan membiasakannya dalam pembelajaran di masa depan.

5

3. Baca kalimat pertanyaan dan rumuskan kalimat matematikanya.

Membandingkan kedua rumus dan memahami perbedaannya.

A. 650.000 x 12
B. 650 ribu x 12

- Mendiskusikan apa yang disadari saat menghitung kedua rumus tersebut.

6

Mengetahui bahwa jawaban dari operasi perkalian adalah "hasil kali".

7

7. 4. Baca kalimat pertanyaan dan rumuskan kalimat matematikanya.

o Membandingkan kedua rumus berikut dan memahami perbedaannya.
   A. 350.000 : 5
   B. 350 ribu : 5

8

Mengetahui bahwa jawaban dari operasi pembagian adalah "hasil bagi".

❒ Membiarkan mereka memahami artinya dari sudut pandang etimologis dengan melihat kolom "ungkapan/istilah".

9

5. Berlatihlah mencari hasil kali dan hasil bagi.

❒ Mencoba untuk menggunakan istilah produk dan hasil bagi sebanyak mungkin untuk membiasakannya.

Rujukan

[Hasil Kali] dan [Hasil Bagi]

"Hasil kali" adalah karakter bentukan yang dibuat dengan menggabungkan. "Hasil kali" berarti beras dan biji-bijian, dan "hasil kali" berarti mengumpulkan. Dengan kata lain, hasil kali mempunyai arti mengumpulkan beras. Selain itu, "hasil kali" juga memiliki arti sebagai berikut.

① Menumpuk sebagaimana adanya, menumpuk secara acak, menumpuk.
② Menyimpan, barang yang ditumpuk, simpan.

Dengan mengaitkan hal-hal tersebut dengan makna perkalian, maka makna “hasil kali” akan menjadi lebih mudah dipahami.
Selain itu "hasil bagi" memiliki arti bisnis, orang yang berbisnis, mengetahui skala, dan mengetahui bagian luar dan dalam.

Selain hasil bagi, terdapat berbagai karakter yang memiliki arti "mengukur", seperti "total", "pengukuran", "kuantitas", "derajat", "kalkulasi", "angka", "nama", "singkatan", tetapi untuk "Komersial" memiliki arti "mengukur dengan membandingkan".

Dengan mengaitkan hal-hal tersebut dengan arti pembagian, maka arti「“hasil bagi”」akan menjadi lebih mudah untuk dipahami.

Contoh penulisan di papan tulis

Pelajaran ke-enam

Mari kita cari cara untuk menghitung angka besar.

1. Kalau dibuat dengan menggunakan satuan nilai tempat 100.000.000 (seratus jutaan)
2. Jawaban dari hasil penjumlahan — jumlah
   Jawaban dari hasil pengurangan — selisih
3. Ada banyak 0 dan sepertinya bisa salah hitung
4. Jawaban dari hasil perkalian — hasil kali
   Jawaban dari hasil pembagian — hasil bagi

Kesimpulan
Untuk kalkulasi bilangan cacah besar, akan mudah jika dihitung dengan menggunakan satuan nilai tempat ribuan, jutaan, miliaran, dan triliunan.

Latihan

1 Ayo, ringkas apa yang telah kita pelajari tentang bilangan bulat besar. Halaman 8~10

① Bilangan yang menyatakan 10 kumpulan 10 juta adalah ☐.

Bilangan yang menyatakan 10 kumpulan 100 miliar adalah ☐.

② 100 juta adalah ☐ kumpulan 10 ribu.

1 triliun adalah ☐ kumpulan 100 ribu.

③ Angka 7 pada bilangan 72.000.000.000.000 mempunyai arti 7 kumpulan ☐.

2 Ayo, tulis dan baca bilangan berikut ini. Halaman 11~12

① Bilangan yang merupakan jumlah dari 46 kumpulan 1 triliun dan 2.375 kumpulan 100 juta.

② Bilangan yang merupakan jumlah dari 20 kumpulan 10 triliun dan 45 kumpulan 10 miliar.

③ Bilangan yang menyatakan 10 kali 180 miliar.

④ Bilangan yang menyatakan $\frac{1}{10}$ dari 23 triliun.

3 Ayo, hitung kalimat matematika berikut. Kelas 4.1, Hal 15~16 Kelas 2.2, Hal 81,95

① 38 miliar 300 juta + 42 miliar dan 900 juta

② 73 juta 510 ribu – 3 juta dan 960 ribu

③ 5 juta 260 ribu x 5

④ 7 miliar 200 juta : 8

4 Ayo, buat beberapa bilangan dengan menggunakan 14 angka yang berada di kotak-kotak di sebelah kanan.

0 0 0 0 0
1 2 3 4 5
6 7 8 9

① Buatlah bilangan yang terbesar.

② Buatlah bilangan yang terkecil Halaman 11~12

Ayo, berhitung. Kelas 3 Apakah Kamu Ingat

① 416 + 254	② 527 + 381	③ 652 + 194
④ 590 – 241	⑤ 708 - 474	⑥ 905 - 328

21

Tujuan Pembelajaran Ke-7

① Memperdalam pemahaman tentang apa yang telah dipelajari.

▶ Persiapan ◀

Tabel notasi nilai tempat, kartu dari 0 hingga 9 (Untuk guru dan siswa)

1. Mengecek komposisi bilangan dari bilangan cacah besar.
   - Untuk anak-anak yang masih kesulitan, minta mereka menentukannya berdasarkan tabel notasi nilai tempat.
2. Memeriksa cara membaca dan menulis bilangan cacah besar.
   - Memberitahu siswa bahwa di halaman dengan "simbol melihat kembali" terdapat petunjuk.
3. Mengkonfirmasi empat operasi aritmatika dalam satuan 10 ribu dan 100 juta.
   - Mengkonfirmasi bahwa penghitungan menjadi lebih mudah jika berpikir dalam satuan ribuan, jutaan, miliaran, dan triliunan.
4. Membuat berbagai bilangan dengan menggunakan kartu dan periksa bagaimana membandingkan besaran bilangan yang besar.
   - Saat membandingkan besar kecil bilangan, pastikan siswa membandingkannya secara berurutan dari nilai tempat teratas, karena jumlah digit bilangan tersebut sama.
   - Buat siswa berpikir tentang bagaimana sebaiknya membuat bilangan terbesar dan bilangan terkecil.

Apakah Kamu Ingat?

Biasakan diri Anda dengan perhitungan penjumlahan dan pengurangan pada bilangan tiga digit.

- Diharapkan efek pembelajaran akan lebih efektif jika persoalan ① dan ② dilaksanakan dalam satu jam pelajaran, ① sebagai pembelajaran di rumah, dan ② sebagai pemecahan masalah dalam format pelajaran.

Tujuan Pelajaran ke-delapan

① Mengkonfirmasi apa yang telah dipelajari.
② Menggunakan apa yang telah dipelajari untuk memecahkan masalah.

▶ Persiapan ◀
Tabel notasi nilai tempat, kartu dari 0 hingga 9 (untuk guru, untuk siswa)

Persoalan

1) Memastikan mekanisme bilangan cacah besar.
   - Sarankan kepada anak-anak yang yang mengalami kesulitan untuk berpikir dengan menggunakan tabel notasi nilai tempat.
2) Perdalam pemahaman tentang cara membaca dan menulis bilangan besar.
   - Mengetahui bahwa bilangan besar digunakan dalam berbagai situasi, sehingga siswa dapat merasa dekat dengan bilangan-bilangan tersebut.
   - Kontrol dengan ketat cara membaca bilangan dengan pemisah 3 digit dan notasi nilai tempat.
3) Mampu menulis angka dengan memperhatikan angka 0 yang bernilai kosong.
   - Merangkum apa yang dipelajari dalam "bilangan cacah besar" di buku catatan.
   - ❒ Dalam matematika, ketika mempelajari satuan pembelajaran yang baru, masalah sering kali diselesaikan dengan menggunakan hal-hal yang telah dipelajari dan pengalaman yang ada. Oleh karena itu, adalah efektif untuk merangkum hal-hal yang tercantum di sebelah kiri pada setiap unit ketika mempelajari unit-unit baru yang berkaitan.

Soal Tambahan

1. Tuliskan angka-angka berikut ini dalam angka.
   ① Bilangan lebih kecil 1 dari 1 triliun. [999 999 999 999]
   ② Bilangan 10 ribu kali lipat dari 50 ribu. [500 000 000]
   ③ Bilangan 10 ribu kali lipat dari 500 juta. [5 000 000 000 000]
   ④ Bilangan yang lebih kecil 1 juta dari 400 juta. [399 000 000 000]
   ⑤ BIlangan hasil jumlah dari 18 kumpulan dari 1 triliun, dan 704 kumpulan dari 100 juta. [18 070 400 000 000]

PERSOALAN 1

1 Isilah ☐ dengan bilangan atau kata yang sesuai.

• Memahami sistem nilai tempat dari bilangan besar

① Angka 6 pada bilangan 36.495.000.000 berada di nilai tempat ☐.
② 465 miliar merupakan ☐ kumpulan 1 miliar.
③ 1 triliun sama dengan ☐ kali 10 miliar.

2 Ayo, baca bilangan-bilangan berikut. • Membaca bilangan besar.

① Jarak antara matahari dan bumi. 149.600.000 km
② Total anggaran pendapatan belanja negara (APBN) pada tahun 2008 adalah 854.600.000.000.000 rupiah.

3 Ayo, tulis bilangan-bilangan berikut.

• Menginterpretasikan bilangan.

① Bilangan yang menyatakan 100 kali 340 juta.
② Bilangan yang merupakan jumlah 3 kumpulan 1 triliun dan 48 kumpulan 100 juta.
③ Bilangan yang merupakan 58.013 kumpulan 100 juta.

Cara Menggunakan Buku Catatanmu ! Kelas 3.2, Hal 43

Ayo, tulis di buku catatanmu apa yang telah kamu pelajari tentang bilangan bulat besar.
○ Apa yang telah aku pahami.
○ Apa yang menarik dari yang telah dipelajari.
○ Apa yang aku rasa sulit.
○ Hal apa saja yang baik untukku tentang ide-ide dari teman-temanku.
○ Apa yang ingin aku lakukan selanjutnya.

Bilangan Bulat Besar
1 Apa yang telah aku pelajari.
○ Aku dapat membaca bilangan bulat dengan mudah jika aku mengelompokkan angka-angkanya dalam beberapa kelompok dengan 3 angka per kelompok.
2 Apa yang menarik dari yang telah dipelajari.
○ Kita dapat mengekspresikan bilangan bulat dengan menggunakan 10 angka, yaitu angka 0 sampai 9.
3 Apa yang aku rasa sulit.
○ Aku kesulitan untuk membaca bilangan bulat dengan melihat angka-angkanya dari urutan depan.
4 Ide-ide dari teman-temanku

22 **Belajar Bersama Temanmu** | Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV Volume 1

2. Jika uang senilai 100 juta yen di jajar berdampingan menggunakan lembar uang 10 ribu yen (lebar 16 cm), berapakah panjangnya?

   Lalu, bagaimana jika di jajar berdampingan menggunakan lebar 1000 yen? Berapa panjangnya?
   100 juta yen adalah 10 ribu kalinya 10 ribu.
   16cm×10000=160.000 cm
   =1600 m =1 km 600 m

   100 juta yen adalah 100 ribu kalinya 1000 yen
   15 cm×100.000=1.500.000cm
   =15000m
   =15km

Ayo, buat bilangan 10 angka dengan menggunakan 10 kartu yang bertuliskan angka 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

- Membandingkan besarnya bilangan menggunakan struktur sistem nilai tempat.

1. Ayo, dengarkan Chia, Kadek, Dadang, dan Yosef katakan, dan selanjutnya pilih bilangan yang mengekspresikannya.

Ⓐ 4.987.653.102	Ⓑ 5.012.346.798	Ⓒ 4.987.653.210
Ⓓ 5.067.894.213	Ⓔ 5.148.920.736	Ⓕ 501.2346.879
Ⓖ 4.987.653.201	Ⓗ 5.067.894.312	Ⓘ 49.8765.3120
Ⓙ 5.012.346.897	Ⓚ 5.089.674.231	Ⓛ 501.2346.789

Chia: Bilanganku bernilai paling dekat dengan 5 miliar di antara bilangan-bilangan yang lebih kecil dari 5 miliar.

Kadek: Bilanganku bernilai terdekat kedua dengan 5 miliar di antara bilangan-bilangan yang lebih besar dari 5 miliar.

Dadang: Bilanganku bernilai terdekat kedua dengan 5 miliar di antara bilangan-bilangan yang lebih kecil dari 5 miliar.

Yosef: Bilanganku lebih besar dari bilangan milik Chia. Angka pada nilai tempat jutaan dan ratusan adalah angka-angka yang sama seperti yang ada pada bilangan milik Dadang.

Chia ☐ Kadek ☐ Dadang ☐ Yosef ☐

Persoalan 2

Alur Pembelajaran

1 Membuat bilangan bulat 10 digit menggunakan 10 kartu dari 0 hingga 9.

❒ Disarankan untuk membuat angka 10 digit dengan menentukan tujuan seperti angka terbesar atau angka terkecil.

2 ① Memikirkan tentang bilangan yang dibuat oleh Chia, Kade, Dadang, dan Yosef.

- Memikirkan bilangan yang dibuat masing-masing berdasarkan balon percakapan.

❒ Dapat mengetahu angka terbesar dan terkecil. Buat mereka mengerti bahwa ide dasarnya tetap sama meskipun angkanya mendekati 5 miliar.

❒ Buat mereka memikirkan secara berurutan dengan baik tentang bilangan yang dibuat Yosef.

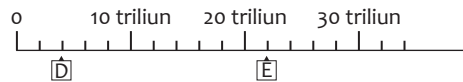
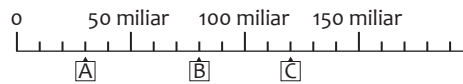
3 ② Menentukan bilangan yang memenuhi syarat dengan bilangan 10 digit.

o Mempertimbangkan bilangan yang memenuhi syarat A, B, C, dan D.

Soal Tambahan

1. Tuliskan bilangan yang diwakili oleh ↑ pada baris bilangan di bawah ini.

0 50 miliar 100 miliar 150 miliar

A B C

[A. 30 miliar, B. 80 miliar, C. 120 miliar, D. 4 triliun, E. 22 triliun]

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI REPUBLIK INDONESIA, 2021
Buku Panduan Guru Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV – Vol 1
Penulis : Tim Gakko Tosho
Penyadur : Zetra Hainul Putra
ISBN : 978-602-244-540-1

Tujuan Satuan Pembelajaran (Unit)

- Mengembangkan pemahaman tentang pembagian bilangan bulat dan mengembangkan kemampuan untuk menggunakannya dengan tepat. [A(3)]
- Mencari tahu sifat pembentukan dari operasi pembagian, dan memanfaatkannya untuk memikirkan tentang cara menghitung dan mengkonfirmasi penghitungan. [A(3)D]
- Meski kita mengalikan atau membagi "bilangan yang dibagi" dan "bilangan pembagi" dengan angka yang sama, hasil baginya akan tetap sama. [3(3)]

Tujuan Subunit

❶ Dapat memikirkan aturan operasi pembagian dengan memperhatikan cara-cara "bilangan yang dibagi", "bilangan pembagi", yang menghasilkan "hasil bagi" yang sama.

Tujuan Pembelajaran Ke-1

① Menemukan aturan pembagian dari cara pembagian yang "bilangan yang dibagi"-nya sama besar.

(2) Menentukan aturan pembagian dari cara pembagian yang "bilangan pembagi"-nya sama besar.

▶ Persiapan ◀

Gambar coklat, kertas gambar, balok

Alur Pembelajaran

1

1.1.① Pertimbangkan hubungan antara pembagi dan hasil bagi dengan membandingkan dua cara 24:4 dan 24:8.

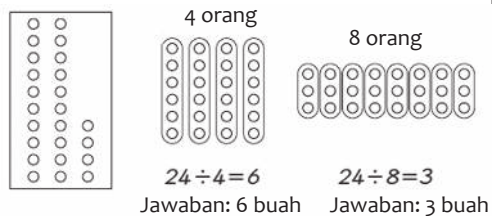
- Menggunakan tabel perkalian 99 untuk mencari jawaban dari opresai pembagian.

❒ Memastikan secara konkret mengenai berkurangnya jumlah bagian setiap orang seiring dengan bertambahnya jumlah orang dengan menggunakan gambar cokelat yang dicetak secara riil, atau menggunakan balok.

Contoh Penulisan di Papan Tulis

Pelajaran Pertama

1. Ada 24 coklat. Bagilah kepada ___ orang dengan jumlah yang sama. Berapakah bagian untuk satu orang.
Kalimat matematika;
24:___

Masukkan angka ke dalam ☐ dari 24 : ☐, pikirkan berapa banyak coklat untuk satu orang, dan bandingkan caranya untuk mencari aturan penghitungan.

2. ___ buah coklat dibagikan. Masing-masing orang mendapatkan 3 buah. Kita bisa membagikan coklat tersebut kepada berapa orang?
Kalimat Matematika:
___ : 3

$12\div3=4$ ↓×2 ↓×2 $24\div3=8$

$27\div3=9$ ↓÷3 ↓÷3 $9\div3=3$

Kelas 1, Hal 96,106 ; kelas 3.1, hal 17

2. Aturan apakah yang bisa kamu amati antara pembagi dan hasil baginya?

3. Ujilah aturan tersebut dengan soal pembagian yang lain.

2 Ada ☐ cokelat. Jika setiap anak menerima 3 cokelat, berapa banyak anak yang bisa menerima cokelat?

1. Isilah ☐ dengan bilangan yang lain dan perhatikan hubungan antara ☐ dengan jawabannya (hasil bagi).

☐ : 3

12 : 3 = 4 → ☐ × ☐ → 24 : 3 = 8 (× ☐)

27 : 3 = 9 → ☐ : ☐ → 9 : 3 = 3 (: ☐)

2. Aturan apakah yang bisa kamu amati untuk bilangan yang dibagi dan hasil baginya?

Ujilah aturan tersebut dengan soal pembagian yang lain.

Bab 2 Pembagian 25

Kesimpulan

- Jika bilangan yang dibagi sama, dan pembaginya menjadi dua atau tiga kali lipat, maka jawabannya adalah : 2, : 3.
- Ketika angka pembaginya sama, jika "angka yang dibagi" menjadi dua kali lipat atau tiga kali lipat, maka jawabannya juga menjadi dua kali lipat atau tiga kali lipat.

2

② Tentukan aturan dari hubungan pengoperasian "jika bilangan pembagi dari operasi pembagian 24:4, dikali dua, maka hasil baginya akan menjadi 1/2 nya".

❒ Buat siswa berpikir tentang apa yang terjadi jika pembagi menjadi tiga kali lipat.

3

③ Memastikan apakah cara lain dapat digunakan.

- Memastikan aturan tersebut berlaku bahkan saat pembagi menjadi tiga atau empat kali lipat.

❒ Mengacu pada ① dan ② sehingga anak-anak dapat mengecek aturan dengan cara lain dan saling memperkenalkan satu sama lain.

4

2. ① Masukkan angka yang sesuai pada perhitungan ☐ : 3 = ◯ , dan buatlah kalimat matematikanya.

❒ Pandu mereka untuk memikirkan jumlah cokelat yang dapat mereka bagi saat dibagi ke masing-masing tiga buah.

❒ Agar tidak tersisa terlalu banyak, tekankan ke siswa sebaiknya berpikir dalam 3 langkah.

5

Memikirkan aturan dari kedua persamaan, 12:3 = 4 dan 24:3 = 8.

❒ Jika "angka yang dibagi" dikali dua, maka "hasil bagi"nya juga menjadi dua kali lipat.

❒ Motivasi siswa untuk mencari ekspresi yang sesuai dengan aturan yang sama dari rumus ☐ : 3 = ☐ yang lain, yang dibuat oleh anak.

5

Memikirkan aturan dari kedua persamaan, 12:3 = 4 dan 24:3 = 8.

6

Memikirkan tentang aturan dari dua persamaan 27 : 3 = 9 dan 9 : 3 = 3.

❒ Fakta bahwa "angka yang dibagi (angka awal)" 27 menjadi 9, artinya angka tersebut dibagi 3, dan hasil bagi juga merupakan angka yang dibagi 3.

❒ Motivasi mereka untuk mencari ekspresi yang sesuai dengan aturan yang sama dari rumus ☐ :3 = ☐ lain yang mereka buat.

7

② Memastikan siswa dapat membuat aturan dengan operasi pembagian yang lain.

❒ Pandu mereka untuk mencoba pembagian yang angka pembaginya bukan 3.

❒ Saling memperkenalkan cara yang dibuat oleh anak-anak.

Tujuan Pembelajaran Ke-2

① Dapat menemukan aturan pembagian dari rumus pembagian yang hasil bagi-nya sama.

▶ Persiapan ◀
Kartu gambar

Alur Pembelajaran

1

1. ① Membaca soal, memahami masalah, dan merumuskannya.

❒ Saat menggunakan gambar, tekankan dengan kuat makna dari 24:8 = 3.

2

3, ②③ Membuat rumus yang memberikan hasil bagi 3 dengan menggunakan □ dan ◯, dan menemukan angka yang sesuai untuk □ dan ◯.

- Menggunakan tabel perkalian 99 untuk menemukan angka yang cocok dengan □ dan ◯.

❒ Tekankan bahwa dengan menggunakan tabel perkalian 99 di kelas 3, akan lebih mudah menemukannya.

❒ Menulis rumus yang ditemukan di kartu.

3

3. ③ Pertimbangkan apakah ada aturan di antara cara-cara tersebut.

❒ Pandu mereka untuk menemukan aturan dengan menyusun ulang cara yang tertulis di kartu.

Rujukan

Memecahkan operasi pembagian tanpa membagi

Apabila bilangan pembaginya 10 atau 100, dengan menghitung dengan menjadinya 1, maka akan menjadi lebih mudah.
Meskipun bilangan pembaginya 5, asalkan menggunakan aturan perhitungan, hal yang sama dapat dilakukan, dan kita bisa memecahkan pembagian tanpa melakukan pembagian.

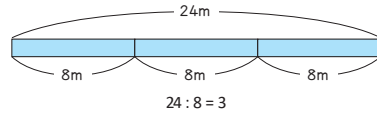
$230 \div 5$
$= (230 \times 2) \div (5 \times 2)$
$= 460 \div 10$
$= 46$

$3210 \div 5$
$= (3210 \times 2) \div (5 \times 2)$
$= 6420 \div 10$
$= 642$

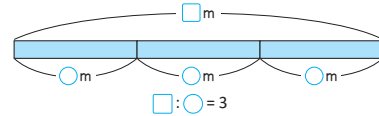
$725 \div 25$
$= (725 \times 4) \div (25 \times 4)$
$= 2900 \div 100$
$= 29$

Kelas 3.2, Hal 174

3 Jika Kamu memotong □ m dari pita yang panjangnya ◯ m akan menghasilkan persis 3 potong pita.

1. Sebuah pita yang panjangnya 24 m dipotong menjadi beberapa bagian. Setiap bagian memiliki panjang 8 m. Berapa potongan pita yang dihasilkan?

24 : 8 = 3

2. Ayo tuliskan ilustrasi ini menjadi kalimat pembagian menggunakan simbol □ dan ◯.

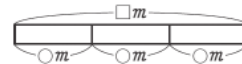
□ : ◯ = 3

3. Ayo temukan bilangan yang tepat untuk □ dan ◯.
Adakah aturan yang bisa kalian amati tentang hubungan antara kalimat matematika?

24 : 8 = 3	18 : 6 = 3
3 : 1 = 3	27 : 9 = 3
12 : 4 = 3	9 : 3 = 3
6 : 2 = 3	

Rujukan

Jika pita sepanjang □ dipotong masing-masing ◯ m, menghasilkan 3 buah pita.

$24 \div 8 = 3$
$\square \div \bigcirc = 3$

(□m; ◯m ◯m ◯m)

$3 \div 1 = 3$ $18 \div 6 = 3$
$12 \div 4 = 3$ $27 \div 9 = 3$
$6 \div 2 = 3$ $9 \div 3 = 3$

Temukan aturan dari cara yang ada.

$6 \div 2 = 3$ ↓×2 ↓×2 $12 \div 4 = 3$

$12 \div 4 = 3$ ↓÷2 ↓÷2 $6 \div 2 = 3$

$9 \div 3 = 3$ ↓×3 ↓×3 $27 \div 9 = 3$

$12 \div 4 = 3$ ↓÷3 ↓÷3 $3 \div 1 = 3$

Dalam pembagian, jawabannya tidak berubah meskipun kita mengalikan "bilangan yang dibagi" dan "pembagi"-nya dengan angka yang sama.

Selain itu, jawaban juga tidak akan berubah meskipun menghitungnya dengan membagi "bilangan yang dibagi" dan "pembagi" dengan angka yang sama.

4

3. ④ Menemukan aturan dengan mempertimbangkan hubungan antara 6 : 2 dan 12 : 4.

- Cara yang dibuat dengan mengalikan bilangan yang dibagi dan bilangan pembagi pada 6 : 2 dengan 2 adalah 12 : 4. Memastikan bahwa hasil dari membagi "bilangan yang dibagi" dan "bilangan pembagi" pada 12 : 4 dengan 2 adalah 6 : 2.

❒ Dari membandingkan kedua cara yang menghasilkan hasil bagi yang sama, membuat aturan bahwa meskipun mengalikan atau membagikan "bilangan yang dibagi" dan "bilangan pembagi" dengan bilangan yang sama, maka hasil baginya akan sama. Mungkin bagus juga jika meminta anak-anak berpikir bagaimana merangkum aturan tersebut.

5

3. ⑤ Memastikan siswa dapat menyampaikan aturan dengan kombinasi kartu yang lain.

❒ Merujuk pada ④, anak hendaknya mau menggabungkan kartu, menemukan aturan, dan menyusunnya.

6

Mengerjakan soal 4

❒ Menekankan pada kesamaan menghasilkan "hasil bagi" yang sama, memandu siswa untuk melihat hubungan antara bilangan yang dibagi dan bilangan pembagi.

Rujukan

Tentang Sifat Pembagian

Ketika $a : b = c$

$(a \times m) : (b \times m) = c$

$(a : m) : (b : m) = c$

Dengan kata lain, metode pembagian memiliki sifat yang hasil bagi tidak berubah meskipun bilangan yang dibagi dan bilangan pembagi rumus awal dikalikan atau dibagi dengan bilangan yang sama.

Di sini, pembelajarannya adalah menemukan sifat (aturan) pembagian, tetapi sifat ini penting dan dapat digunakan dalam berbagai situasi yang berkaitan dengan bilangan dan perhitungan.

Misalnya, pada perhitungan 350 : 50 dapat dianggap sebagai 35 : 5. Selain itu, saat membuat hasil bagi sementara, sifat pembagian juga digunakan saat melakukan perhitungan perkiraan.

Sifat pembagian ini juga dapat digunakan saat mempertimbangkan cara menghitung pembagian desimal di kelas 5 atau cara menghitung pembagian pecahan kelas 6.

Tujuan Pembelajaran Ke-3

① Hitung pembagian yang pembaginya ratusan, dengan mempertimbangkannya sebagai operasi " : (satuan nilai tempat pertama)" dengan menghilangkan 0 menggunakan aturan pembagian.

▶ Persiapan ◀

Kelereng, gambar koin 100 rupiah

Alur Pembelajaran

1

5. Menentukan 12 kelereng berapa kalinya 3 kelereng.

- Mengonfirmasikan bahwa itu dihitung dengan 12:3.

❒ Ini adalah soal pembagian yang diperoleh dengan menggunakan tabel perkalian yang telah dipelajari sebelumnya. Soal ini adalah soal yang akan dimanfaatkan pada soal 6.

2

6. ① Memeriksa gambar untuk melihat 1.200 rupiah berapa kalinya 300 rupiah.

- Menyadari bahwa "jika menggunakan gambar koin 100 rupiah akan sama dengan 12:3.

3

6. ② Mempertimbangkan cara menghitung 1200 : 300 menggunakan aturan pembagian.

- Memikirkan kembali perhitungan pembagian bilangan bulat sederhana dengan menggunakan aturan pembagian.

❒ Diharapkan untuk membuat anak-anak menyadari bahwa mereka dapat memanfaatkan soal no. 5 dengan menggunakan aturan bahwa jawabannya tidak berubah meskipun mereka menghitung dengan membagi "bilangan yang dibagi dan bilangan pembagi" dengan angka yang sama.

4

7. Memikirkan cara menghitung 24000 : 4000 menggunakan gambar.

❒ Ini adalah soal yang menggunakan aturan bahwa jawabannya tidak berubah meskipun "bilangan yang dibagi dan bilangan pembagi" dibagi dengan angka yang sama.

❒ Jika membagi "bilangan yang dibagi dan bilangan pembagi" dengan 1000, maka kalimat matematikanya menjadi 24 : 4 = 6, dengan begitu didapatkan jawaban 6 kali, sedangkan jika dibagi dengan 2000, maka kalimat matematikanya menjadi 12 : 2 = 6.

Minta mereka untuk memecahkannya dengan cara yang mudah dipahami anak.

Ayo Gunakan Aturan Pembagian

5 Yurike memiliki 12 kelereng. Santi memiliki 3 kelereng.

Berapa kali lebih banyak kelereng yang dimiliki Yurike jika dibandingkan dengan kelereng Santi?

6 Uang Tagor 1.200 rupiah, sedangkan uang Danang 300 rupiah. Berapa kali lebih banyak uang yang dimiliki Tagor dibandingkan dengan uang yang dimiliki Danang?

1. Menggunakan gambar di bawah ini, tentukan berapa kali lipat uang Tagor dibandingkan uang Danang.

Tagor 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100 100

Danang 100 100 100

2. Ayo isi angka yang tepat di ☐.

Membagi 1200 dengan 10 akan menghilangkan satu angka 0. Jika kamu membaginya dengan 10 lagi, maka akan hilang satu 0 lagi. Ini berarti membagi dengan 100 akan menghilangkan dua 0.

7 Berapa kali lebih banyak 24.000 rupiah dibandingkan dengan 4.000 rupiah?

28 **Belajar Bersama Temanmu** | Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV Volume 1

Soal Tambahan

① 360:90
② 540:60
③ 1600:200
④ 2800:700
⑤ 7200:800

(① 4 ② 9 ③ 8 ④ 4 ⑤ 9)

Contoh penulisan di papan tulis

Pelajaran Ketiga

Yurike memiliki 12 kelereng dan Santi memiliki 3 kelereng. Kelereng yang dimiliki Yurike berapa kalinya yang dimiliki Santi?	Tagor memiliki 1200 rupiah dan Danang memiliki 300 rupiah. Uang yang dimiliki Tagor berapa kali lipat dari uang yang dimiliki oleh Danang?
Kalimat matematika: 12 : 3	Kalimat Matematika: 1200 : 300

Ayo pikirkan cara menghitung 1200 : 300
(Memakai aturan pembagian)

200÷300
↓÷100 ↓÷100
12 ÷ 3 =4

Jika menggunakan aturan bahwa "jawabannya tidak berubah meskipun "bilangan yang akan dibagi dan bilangan pembagi" dihitung dengan angka yang sama", hasilnya menjadi 12 : 3.

JIka mempertimbangkannya dengan menggunakan koin 100 rupiah, maka Tagor punya 12 koin dan Danang memiliiki 3 koin. 12 : 3 = 4 dan jawabannya adalah 4 kali lipat.

Tujuan Subunit

❶ Memahami cara menghitung puluhan dan ratusan yang dibagi dengan bilangan nilai tempat satuan.

Tujuan Pembelajaran Ke-4

① Memahami bahwa (puluhan, ratusan) : (bilangan nilai tempat satuan) dapat dihitung dengan cara yang sama seperti (bilangan nilai tempat satuan) : (bilangan nilai tempat satuan) dengan menggunakan 10 atau 100 sebagai satuan nilai tempat.
② Mengkonfirmasi item yang sudah Anda pelajari.

▶ Persiapan ◀ 80 lembar kertas berwarna

Alur Pembelajaran

1 1. Membaca soal, memahami masalah, dan merumuskan.

2 Memikirkan cara menghitung 80:2.

- Karena tidak mungkin memberikan jawaban menggunakan tabel perkalian 99, maka dengan menggunakan kertas gambar secara nyata, menggambar, dan mengelompokkannya masing-masing 10, akan membuat siswa menyadari bahwa hal tersebut dapat diproses dengan efisien.
- Dari fakta bahwa kelompok yang terdiri dari 10 lembar menghasilkan 8 kelompok, tekankan kepada siswa kita dapat menuliskan sebagai 8:2 dengan menuliskan gagasan untuk membagi jumlah bundel dengan 2.

3 2. Membaca soal dan menuliskan caranya

4 Memikirkan cara menghitung 800:2.

- Menarik gagasan untuk mengelompokkan masing-masing 100 lembar sekaligus, dengan memanfaatkan gagasan mengelompokkan pada soal nomor 1. Dengan begitu, tekankan bahwa kita cukup menghitungnya dengan cara 8:2.
- Diharapkan untuk membangun bagaimana cara menghitung dengan membuat siswa menyadari bahwa jawabannya dapat ditentukan dengan cara 8:2 menggunakan gambar pengelompokan berisi 100.
- Bimbing siswa untuk memberikan jawabannya dengan memastikan bahwa 4 dari 8:2 = 4 mewakili jumlah kelompok sebanyak 100.

5 Mengerjakan soal latihan.

- Diharapkan untuk mengevaluasi dari perspektif apakah siswa memiliki pandangan dalam satuan nilai tempat puluhan atau ratusan, dengan kata lain apakah menggunakan tabel perkalian 99, dan mengembalikan hasil bagi ke bilangan awalnya.

1. Memahami aturan pembagian
   - ❒ Ditekankan mengenai manakah dari "bilangan yang dibagi", "pembagi", "hasil bagi" yang tetap konstan, juga memperhatikan angka mana yang dikali berapa kali, untuk memeriksa kembali aturannya.
2. Dapat menghitung operasi hitung pembagian: (puluhan, ratusan) : (bilangan nilai tempat pertama)
   - ❒ Upayakan untuk diingat bahwa jika menganggapnya sebagai kelompok berisi 10 atau 100, kita dapat menghitungnya dengan tabel perkalian 99.
3. Memecahkan soal menggunakan metode perhitungan: (ratusan) : (bilangan nilai tempat pertama).
   - ❒ Upayakan untuk mengingat bahwa kita dapat menghitungnya di tabel perkalian 99 jika menggunakan aturan bahwa: jawaban tidak berubah meskipun "bilangan yang dibagi" dan "pembagi" dibagi dengan angka yang sama.

     1200:300
     = (1200:100):(300:100)
     = 12:3
     = 4

Soal Tambahan

1. Kerjakanlah perhitungan berikut ini.

①	90 : 3	⑤	150 : 30
②	80 : 2	⑥	120 : 4
③	120 : 4	⑦	4.900 : 700
④	600 : 3	⑧	2.000 : 400

Jawaban:

① 30 ② 40 ③ 30 ④ 200
⑤ 5 ⑥ 7 ⑦ 7 ⑧ 5

Contoh penulisan di papan tulis

Pelajaran keempat

Bagi 80 lembar kertas berwarna dengan jumlah yang sama dengan dua orang. Ada berapa lembar untuk satu orang?

Kalimat matematika:
80:2
Mari kita pikirkan bagaimana membagi 80:2.

- membagi kertas warna bagian setiap orang 40 lembar
- Dibuat masing-masing 10 lembar
  Bagian setiap orangnya 40 lembar

Kalimat matematika:
8:2=4
Bagian setiap orangnya karena 4 kelompok maka mendapatkan 40 lembar

Menguntungkan jika mengelompokkannya masing-masing 10 lembar
80:2 dapat dijawab dengan menghitung 8:2.

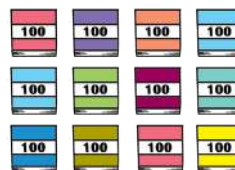
PERSOALAN 1

1 Ayo isi ☐ dengan angka yang tepat menggunakan aturan pembagian.
• Memahami aturan pembagian

① 18 : 2 = 9 ↓×3 18 : 6 = 3 (: ☐)
② 30 : 6 = 5 ↓: 2 30 : 3 = ☐ (× ☐)
③ 10 : 2 = 5 ↓× ☐ 40 : 2 = ☐ (×4)
④ 16 : 2 = 8 ↓: 2 8 : 2 = 4 (: ☐)
⑤ 12 : 3 = 24 : ☐
⑥ 18 : 6 = ☐ : 2

2 Ayo berhitung. • memahami pembagian oleh puluhan dan ratusan.

① 40 : 4 ② 60 : 3 ③ 50 : 5
④ 300 : 3 ⑤ 400 : 2 ⑥ 900 : 3

3 Kamu harus membagi 1.200 lembar kertas dalam kelompok 300 lembar.
Berapa kelompok yang bisa kamu buat?
Pikirkanlah bagaimana jawabannya bisa ditemukan menggunakan jawaban dari kalimat matematika 12 : 3.

• menghitung dengan aturan pembagian

30 **Belajar Bersama Temanmu** | Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV Volume 1

Bagi kertas berwarna sebanyak 800 lembar dengan dua orang dengan jumlah yang sama untuk masing-masing orang.

Kalimat matematika:
800:2

(*urutan dari atas ke bawah)
Dikelompokkan masing-masing 100 lembar.
Bagian satu orangnya ada 400 lembar
Kalimat matematika
8 : 2 = 4
Karena 4 kelompok, maka bagian untuk satu orangnya 400 lembar.
Menguntungkan jika mengelompokkan seratus.
800:2 ⇒ 8:2

3 Berpikir tentang Cara Berhitung

Kelas 3.1, Hal 60

1 Ada 4 bungkus dengan masing-masing 12 permen karamel di dalamnya. Semua permen itu kemudian dibagikan kepada 3 anak. Berapa banyak permen yang akan didapat setiap anak?

1 Tulislah kalimat matematikanya.

☐ : ☐

Total permen — Banyak anak

2 Pikirkan bagaimana cara menghitung jawabannya menggunakan apa yang sudah kalian pelajari.

Ide Chia

Pertama-tama, bagikan 1 bungkus ke tiap anak.
Kemudian, bagikan 12 permen sisanya ke 3 anak lainnya.
12 : 3 4
Ada 12 permen di tiap bungkus.
Jadi banyak permen untuk tiap anak adalah 12 + 4 = 16.

Bab 3 Berpikir Tentang Cara Berhitung 31

Tujuan

- Dapat memikirkan tentang cara menghitung 48/3 dengan menggunakan gambar dan pembagian yang telah dipelajari.

[A(3)ア・エ]

Tujuan Pembelajaran Ke-1

(1) Menjelaskan cara menghitung 48 : 3 menggunakan gambar dan cara berdasarkan apa yang sudah Anda pelajari.

▶ Persiapan ◀ Gambar 48 balok yang berjajar (mengganti gambar karamel yang ada di buku ajar dengan balok)

Alur Pembelajaran

1 Pahami persoalan dan tentukan caranya.

❒ Membuat siswa memahami isi soal dari soal cerita.

❒ Dari pembagian dengan jumlah yang sama, konfirmasi hal-hal yang dibutuhkan dalam pembagian dengan membandingkannya dengan cara pada teks dan konteks pada hal. 27

❒ Menemukan cara untuk 48 : 3

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI REPUBLIK INDONESIA, 2021
Buku Panduan Guru Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV – Vol 1
Penulis : Tim Gakko Tosho
Penyadur : Zetra Hainul Putra
ISBN : 978-602-244-540-1

2 Memahami tugas yang diberikan.

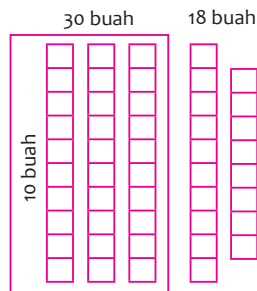
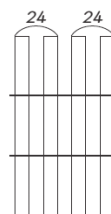
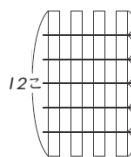
❒ Minta mereka untuk memperkirakan secara kasar banyak bagian untuk satu orang. (30:3 = 10 10 x 3 = 30, jadi kemungkinan besar ada 10 atau lebih)

❒ Mari kita perjelas perbedaan dari perhitungan konvensional.

- ☐ × 3 = 48 tidak dapat dihitung sekaligus.
- Bilangan yang akan dibagi bukanlah kelipatan 10.

Contoh penulisan di papan tulis

Pelajaran pertama

Mari pikirkan tentang bagaimana menghitung 48:3.

- 48:3 juga, membagi 48
  Tapi, pada pembagian konvensional
  Dengan menggunakan (48:6)
  kita dapat menghitungnya
  48:6=8
  :2 ×2
  48:3=16
  Karena 48 sama dengan 30 ditambah 18, maka
  30:3=10
  18:3+6
  dijumlahkan, menjadi
  10+6=16 ⇒ 16 buah

Jika membagikannya kepada 6 orang, maka
48:6=8
Karena
6:3=2
8×2=16 ⇒ 16 buah

24:3=8
8×2=16
16 buah

3 Memikirkan bagaimana cara menghitung 48:3.

- Biarkan mereka berpikir dengan bebas.
- Bagikan diagram balok (untuk anak-anak) dan beri tahu mereka bahwa mereka dapat berpikir menggunakan diagram.
- Jika ada anak yang berpikir dengan perhitungan bersusun, beri tahu dia untuk menjelaskannya terkait dengan diagram tersebut.

4 Presentasikan dan diskusikan.

- Buat siswa menyadari untuk menemukan poin-poin yang menurut mereka "Saya mengerti/oh, begitu, ya!".

Cara berpikir lainnya

- Gagasan untuk membagi 1 kotak (berisi 12 buah) menjadi tiga bagian yang sama
  12 : 3 = 4
  4 x 4 = 16
  Jawaban ini harus dibandingkan dengan gagasan yang dibahas dalam 12x5 dari "Mari kita pikirkan berbagai metode perhitungan" pada saat kelas 3.
- Bandingkan dengan gagasan di hal. 28 pada buku ajar.

5 Rangkum kelebihan dari setiap ide dan poin-poin umumnya.

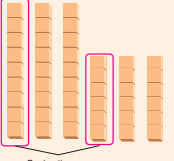
Kelas 3.1, Hal 69

Ide Kadek

Aku akan mencari kotak di tabel perkalian yang isinya 48, yaitu 6 × 8 = 48.
Kemudian, aku akan menyusun balok-balok dalam bentuk 6 × 8 dan membaginya menjadi 3 bagian.

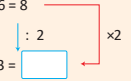
6 : 3 = 2 jadi
2 × 8 = ☐

Ide Yosef

Jika kamu membagi 48 dengan 2, akan didapat 24.

48 < 24 : 3 = 8 ; 24 : 3 = 8

Ada 2 kelompok yang masing-masing berisi 8, jadi
2 × 8 = ☐

Kelas 4.1, Hal 21

Ide Farida

48 = 30 + 18

Bagian tiap orang

30 : 3 = 10   18 : 3 = 6
10 + 6 = ☐

Ide Dadang

48 : 6 = 8
: 2   ×2
48 : 3 = ☐

Aku menggunakan aturan pembagian. Karena bilangan yang dibagi sama, maka membagi pembaginya menjadi dua akan membuat jawabannya menjadi 2 kali lipat lebih besar.

32 **Belajar Bersama Temanmu** | Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV Volume 1

((((· Rujukan ·))))

Gumaman dan beri tip pada anak-anak

Ketika memikirkan perhitungan 48:3, ketika anak merasakan dilema bahwa ia tidak bisa mendapatkan solusi sekaligus, maka itu justru mengarah pada menemukan petunjuk ke solusi. Itu karena anak-anak membuat gumaman yang bermacam-macam.

<Contoh>

A. Meski bisa mengerjakan dengan cara 48 : 6

   - Buatlah bagian untuk satu orang yang sebenarnya dengan membagi untuk 6 bagian orang, lalu mengelompokkannya 2 bagian orang.

B. Karena 48 adalah angka besar → tidak dapat menghitung tanpa mengeluarkan keempat kotak Mari kita keluarkan kotak satu per satu

   12:3 = 4   4 x 4 = 16

   - Bagaimana kalau masing-masing dua kotak?
     24:3 = 8   8 x 2 = 16
     Jika Anda menuliskan kata anak seperti "tweet" di samping cara, mereka akan dapat memahami maksud dari cara itu dibuat dan arti cara tersebut menjadi mudah dipahami.

2 Ayo berpikir tentang bagaimana menghitung 56 : 4.

Ada banyak cara yang berbeda!

Ayo Kita Laporkan

Setelah mempelajari menghitung 56 : 4 , jelaskan apa yang kamu temukan kepada teman sekelasmu.

○ Bagaimana caramu mempelajarinya? Jelaskan ide cara dan berpikirmu.

○ Apa yang kamu pahami? Jelaskan dengan contoh.

○ Apa yang kamu temukan? Tuliskan polanya.

Ayo pikirkan tentang bagaimana cara membagi 56 : 4 — Tuliskan judul.

1 *Ide dan cara berpikir* — Tuliskan idemu tentang caramu menyelesaikannya.

- *Pertama-tama, bagilah dalam 4 kelompok 10-an.*
- *Kemudian, bagilah sisanya dengan 4.*

2 *Cara menyelesaikan* — Nyatakan solusimu dalam kata-kata, gambar, dan kalimat matematika.

Gambar

Kalimat Matematika

① $40 \div 4 = 10$

② $16 \div 4 = 4$

tambahkan keduanya untuk membuat

$10 + 4 = 14$

14

3 *Apa yang kamu pelajari* — Tuliskan hal yang kamu pahami atau temukan.

Meskipun bilangan yang dibagi lebih besar, kamu bisa menyelesaikan masalahnya dengan apa yang sudah kamu pelajari sejauh ini. Kemudian bagilah bilangan yang dibagi dengan 2.

Bab 3 Berpikir Tentang Cara Berhitung 33

Tujuan Pembelajaran Ke-2

(1) Memikirkan bagaimana cara menghitung 56:4 dan meringkasnya dalam sebuah laporan.

Alur Pembelajaran

1

2. Berpikir cara menghitung 56:4.

- Menerapkan yang sudah dipelajari sebelumnya dan memikirkan cara menghitung.

2

Meringkas cara menghitung dalam sebuah laporan.

- Mengacu pada laporan buku ajar.
- Saling membacakan laporannya dengan teman-teman dan lakukan koreksi tambahan.
- Jika memungkinkan, dokumentasikan tulisan di papan tulis, kemudian bagikan kepada anak-anak.

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
REPUBLIK INDONESIA, 2021
Buku Panduan Guru Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV – Vol 1
Penulis : Tim Gakko Tosho
Penyadur : Zetra Hainul Putra
ISBN : 978-602-244-540-1

Tujuan Unit

- Memahami pengertian dari satuan dan pengukuran suatu sudut sehingga siswa dapat mengukur besar suatu sudut. [B(2)]
- ❐ Memahami ukuran sudut sebagai ukuran rotasi. [B(2)A]
- ❐ Mengetahui tentang satuan ukuran sudut (derajat (°)). [B(2)B]

Tujuan Subunit

❶ Memahami arti pengukuran besar sudut dan satuan ukuran sudut, "derajat (°)".

❷ Dapat mengukur sudut menggunakan busur derajat dan menggambarnya.

Tujuan Pembelajaran Ke-1

① Menemukan cara untuk membandingkan ukuran sudut sebagai bukaan sisinya.

▶ Persiapan ◀

Penggaris segitiga (anak-anak), Salinan gambar hewan yang diperbesar (guru), kertas fotokopi, perangkat lunak terlampir

Alur Pembelajaran

1

Perhatikan gambar hewan dari A sampai E dan diskusikan bagaimana mulut mereka terbuka.

❐ Contoh pertanyaan

① Hewan apa yang bukaan mulutnya paling lebar?

② Hewan apa yang bukaan mulut paling sempit?

❐ Menyalin mulut hewan pada selembar kertas dengan menjiplak untuk mendapatkan perbandingan yang akurat.

Contoh penulisan di papan tulis

Jam Pertama

Ayo bandingkan ukuran bagaimana mulut kelima hewan tersebut terbuka.

o Cara membandingkan ukuran sudut

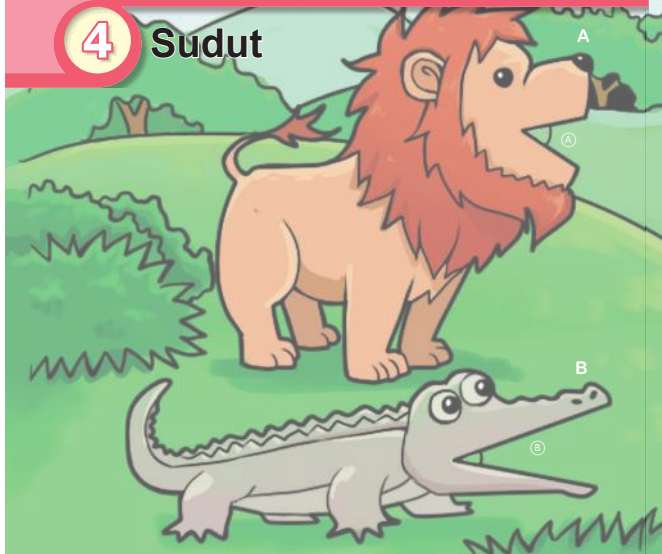
Tempatkan sudut-sudut penggaris segitiga dan bandingkan ukuran cara mereka membuka mulut.

4 Sudut

A

Ⓐ

B

Ⓑ

1 Ukuran Sudut

Kelas 3.2, Hal 27

1 Lihat mulut terbuka binatang-binatang dari A~E.

① Binatang mana yang membuka mulutnya paling lebar?

② Binatang mana yang membuka mulutnya paling sempit?

34 **Belajar Bersama Temanmu** | Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV Volume 1

Ukuran mereka membuka mulut

A. berukuran sama dengan sudut pada penggaris segitiga 4

B. berukuran sama dengan sudut kecil penggaris segitiga 5

C. berukuran sama dengan sudut besar penggaris segitiga 3

D. berukuran sama dengan sudut siku-siku penggaris segitiga 2

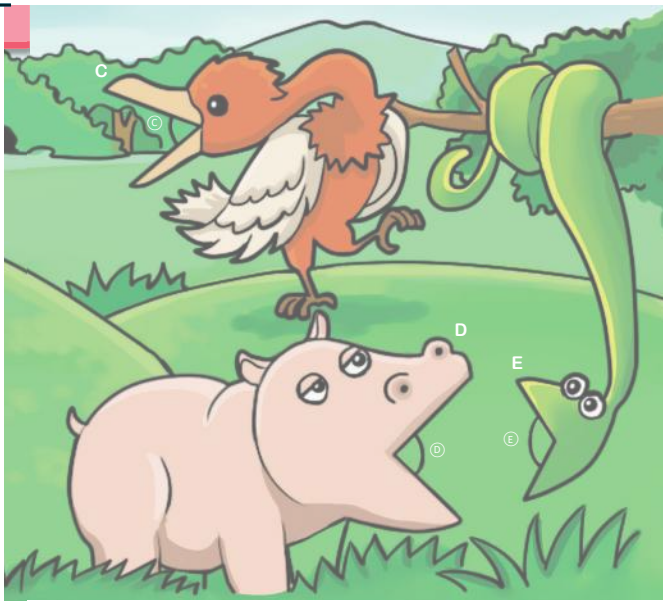
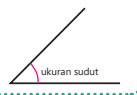
E. berukuran sama dengan sudut siku-siku penggaris segitiga dan gabungan sudut kecil (dua sudut besar) 1

Yang memiliki bukaan mulut terlebar adalah ...

Yang memilki bukaan mulut terkecil adalah ...

Ukuran sudut ...... Bukaan dari sisi yang membentuk sudut

o Hal yang dipahami

- Besar kecilnya sudut dapat ditentukan dengan menerapkan penggaris segitiga. --- Ukuran sudut tidak berhubungan dengan panjang sisinya.

① Sebutkan nama binatang di atas dari ukuran sudut yang paling sempit.

Ayo pikirkan cara membandingkannya.

Bab 4 Sudut 35

ACUAN

Mengenai pengembangan makna sudut

Sebelumnya mungkin anak-anak menganggap sudut sebagai "bentuk yang dibuat oleh garis lurus". Dalam unit ini, penting untuk mengartikannya sebagai "kuantitas yang memiliki ukuran".

Mengenai ukuran sudut, sulit untuk melihat "kuantitas sebagai suatu unit", tetapi diharapkan agar guru menekankan pandangan "berapa bagian dari kuantitas sebagai suatu unit" sambil mencoba menghubungkannya dengan pembelajaran mengenai panjang dan volume (isi).

ACUAN

Berbagai bahan ajar untuk pengantar

① Kunci dua balok kayu pada sudut A agar dapat dibuka dan ditutup dengan bebas seperti yang ditunjukkan pada gambar di sebelah kanan. Pegang bagian B dan C di kedua tangan, lalu lebarkan secara bertahap, dan diskusikan bagaimana ukuran sudut A berubah.

② Gabungkan dua kertas berwarna, dan putarlah salah satunya. Biarkan pembukaan garis potong menjadi ukuran sudut, dan minta anak untuk mendiskusikan mengenai perubahannya.

2 Menyalin mulut hewan ke selembar kertas, lalu menumpuknya dan membandingkan ukuran bukaan mulut.

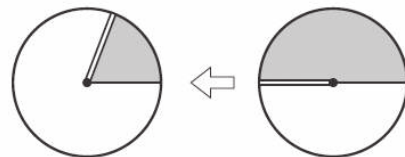
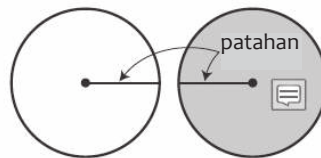
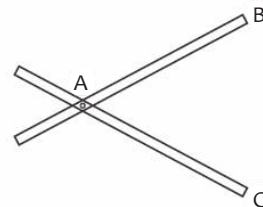
❒ Contoh pertanyaan

"Mari kita salin dengan akurat dan coba bandingkannya dengan menumpukkanya di atas gambar."

3 Mempresentasikan apa yang telah diselidiki, kemudian dirangkum.

- Hewan paling lebar dalam membuka mulut adalah ular.
- Yang terkecil adalah buaya.
- Jika disusun dalam urutan menurun, maka ㊉, ㊐, ㊇, ㊆, ㊈.

Rujukan — Mengenai ukuran sudut

Ukuran sudut tidak relevan dengan panjang dan luas sisinya dan hanya ditentukan oleh bukaan sisinya, tetapi anak-anak mungkin bingung dengan panjang sisinya. Oleh karena itu, penting untuk membandingkan salinan hewan yang diperbesar dengan hewan di buku teks dan menekankan bahwa "sudut tidak berubah meskipun panjang sisinya berubah" dengan cara ini.

4
Membandingkan ukuran sudut dengan satu sudut dari penggaris segitiga sebagai satuannya.

❒ Contoh pertanyaan

"Mari kita cari tahu sudut A~E yang kita salin tadi, sama dengan sudut penggaris segitiga yang mana dari keenam sudut penggaris?"

5
Memahami ukuran sudut.

- Memahami bahwa ukuran sudut tidak berkorelasi dengan panjang sisinya, tetapi ditentukan oleh bukaan sisinya.

☐ Membandingkan salinan hewan yang diperbesar dengan hewan di buku teks untuk memahami bahwa ukuran sudut tidak berhubungan dengan panjang sisinya.

Tujuan Pembelajaran Ke-2

① Memeriksa ukuran sudut yang dibuat oleh rotasi.
② Mengetahui satuan "derajat (°)" dari besar kecilnya sudut.

▶ Persiapan ◀
Stik karton (1 orang 2 buah), gambar (guru), gunting, kertas tipis/tembus pandang, penggaris segitiga, busur derajat (anak-anak)

➔ ➔ ➔ Alur Pembelajaran ➔ ➔ ➔

1
2. Membuat alat peraga seperti yang ditunjukkan pada gambar menggunakan dua batang karton dan paku payung.

❒ Buat siswa memahami sudut sebagai jumlah rotasi.

2
Posisikan alat peraga pada satu bagian dan putar berlawanan arah jarum jam untuk membuat sudut dengan berbagai ukuran.

❒ Sudut sebagai besaran rotasinya biasanya dilihat "berlawanan arah jarum jam" dari sisi acuannya.

3
2. Berdasarkan ukuran E, 2 bagian sudut-siku disebut 2 siku-siku, 3 bagian sudut siku-siku adalah 3 siku-siku, 4 bagian sudut siku-siku disebut 4 siku-siku.

❒ Meminta siswa menghentikan alat peraga saat berada di sudut siku-siku, sudut 2 siku-siku, sudut 3 siku-siku, atau sudut 4 siku-siku, dan biarkan anak mempresentasikan sudut berapa siku-siku.

Ide Yosef
Aku menjiplak sudutnya pada selembar kertas dan membandingkannya dengan cara menempelkan satu sama lain.

Ide Kadek
Aku mengukur sudutnya dengan cara membuat alat untuk menghitung berapa segitiga yang muat di sudut tersebut.

Ukuran sudut ditentukan oleh banyaknya ruang di antara garis dan bukan panjang sudutnya.

2 Gerakkan batang karton seperti ditunjukkan di samping dan buatlah bermacam-macam sudut.

Ukuran sudut Ⓔ adalah 2 sudut siku-siku.
Sudut mana yang merupakan 1 sudut siku-siku, 2 sudut siku-siku, 3 sudut siku-siku dan 4 sudut siku-siku?
4 sudut siku-siku disebut "sudut satu putaran" dan 2 sudut siku-siku yang disebut "sudut setengah putaran".

36 **Belajar Bersama Temanmu** | Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV Volume 1

ACUAN

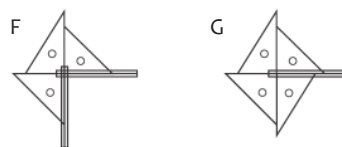
Pengajaran sudut sebagai kuantitas yang mempunyai ukuran gambar

Untuk memahami "sudut sebagai besaran rotasi", penting untuk memperhatikan bukaan kedua batang dengan menggunakan alat bantu mengajar seperti pada soal nomor 2.

Melalui pengoperasian yang konkret ini, diharapkan dapat menarik perhatian siswa mengenai fakta bahwa besar kecilnya sudut ditentukan oleh besarnya putaran batang tersebut, serta adanya dua sudut siku-siku atau sudut yang lebih besar dari itu.

ACUAN

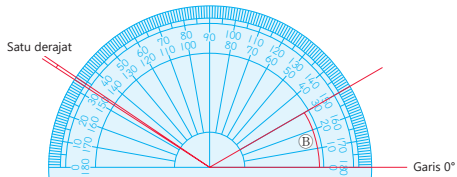
Tentang penanganan pada soal nomor 2

Dalam F dan G, seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah, diharapkan guru menerapkan penggunaan penggaris segitiga sehingga anak dapat memahami sudut 3 siku-siku dan sudut 4 siku-siku.

Bagaimana cara mengekspresikan ukuran sudut

Ada cara untuk menyatakan ukuran sudut dengan tepat.

Derajat adalah satuan untuk menyatakan ukuran sudut. Sudut satu putaran dibagi menjadi 360 bagian yang sama. Ukuran satu bagian disebut satu derajat dan ditulis sebagai 1°.

3 **Busur derajat** digunakan untuk mengukur ukuran sudut dengan tepat.

① Berapa derajatkah besar sudut Ⓔ di gambar **2** ?

② Berapa derajatkah sudut Ⓒ, Ⓔ, Ⓕ dan Ⓖ di gambar **2** ?

1 sudut siku-siku = 90°, 4 sudut siku-siku 360°

Ukuran sudut cukup disebut dengan sudut.

Bab 4 Sudut 37

4 Mengetahui bahwa ada cara untuk mengukur satu rotasi dengan membaginya menjadi 360 bagian yang sama untuk menyatakan ukuran sudut secara lebih rinci.

❒ Mendiskusikan kelebihan dan manfaat mengukur ukuran sudut sambil membandingkannya dengan kelebihan dan manfaat mengukur panjang dan massal, dan ajarkan kepada siswa mengenai satuan "derajat".

5 3. ① Memikirkan cara membaca sudut B.

❒ Skala sudut, pertama-tama ditekankan untuk membaca setiap kelipatan 10 derajat. Selanjutnya, beri tahu mereka bahwa setiap bagian kecil dibaca masing-masing satu derajat.

6 3 ② Memeriksa ukuran sudut C, E, F, dan G yang ada pada soal nomor 2.

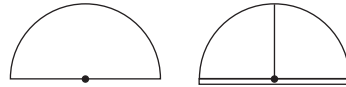
❒ Minta siswa memastikan bahwa 1 sudut siku-siku = 90° dan 2 sudut siku-siku = 180° dengan melihat busur derajat.

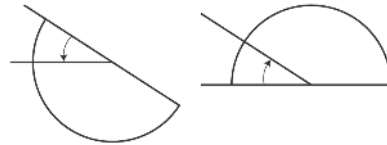
7 Mengetahui bahwa "ukuran sudut" juga disebut dengan "sudut".

ACUAN

Yang perlu diperhatikan saat menggunakan busur derajat

Busur derajat harus dibeli dalam jumlah besar. Jika meminta anak untuk membelinya secara bebas, mungkin akan membingungkan karena mungkin berbeda dari yang ditunjukkan pada ① di bawah ini atau ukurannya mungkin berbeda.

① Posisi bagian tengah busur derajat mungkin berbeda bergantung pada produk busur derajat, jadi berhati-hatilah saat menginstruksikan.

② Karena skala adalah 0, 10, 20, ..., 180 dari kiri ke kanan setengah lingkaran, minta siswa untuk membaca skala dari sisi tempat garis 0°sejajar. Ketika garis 0° tarik ke kanan, maka dibaca skala bagian dalam, dan ketika garis 0° tarik ke kiri, maka dibaca skala bagian luar.

③ Sudut dibuat dengan menetapkan satu sisi dan memutar sisi lainnya berlawanan arah jarum jam. Saat mengukur pun, mulailah mengukurnya berlawanan arah jarum jam. Setelah siswa terbiasa, mereka dapat mengukurnya searah jarum jam.

Contoh penulisan di papan tulis

Jam Kedua

Mari kita cari tahu ukuran sudut yang dibuat dengan rotasi.

- Ayo buat sudut dengan berbagai ukuran.

Cara mengukur ukuran sudut

Mari kita ukur dengan busur derajat.
Sudut B = 30°, sudut C = 30°,
Sudut E = 180° Sudut F = 270°,
G sudut = 360°

Rangkuman Pembelajaran

- Satuan untuk mengukur ukuran sudut adalah:
  - sudut siku-siku,
  - derajat (°).
- Ukuran sudut diukur dengan busur derajat.
- Besar kecilnya sudut disebut juga dengan sudut.

Tujuan Pembelajaran Ke-3

① Mengetahui cara menggunakan busur derajat dan mengukur ukuran sudut dengan benar.

▶ Persiapan ◀
Busur derajat,
OHP

Alur Pembelajaran

1 Memahami cara menggunakan busur derajat.

- Instruksikan secara hati-hati setiap poin intruksi dari 1-3 dengan menyajikannya di OHP.
- Biasakan siswa dengan kemampuan mengukur dengan cara menumpuk secara tepat pada puncak sudut dan sisi untuk mengukur tiga hal, yaitu "pusat busur derajat", "garis 0°", dan "skala".

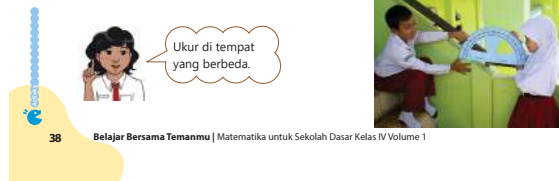
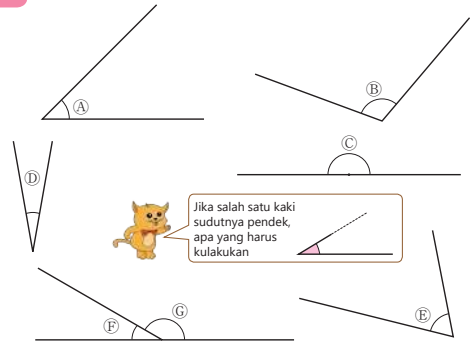
2 4. Menempatkan busur derajat di sudut A ~ G dan mengukur sudut tersebut.

■ Contoh pertanyaan
"Mari kita ukur sudutnya sambil memperhatikan cara menggunakan busur derajat. Ayo kita ukur sudut A bersama-sama."
"Sejajarkan bagian tengah busur derajat dengan puncak sudut A."
"Sejajarkan garis 0° dengan sisi mendatar. Pastikan bagian tengahnya tidak lepas."
"Mari kita baca skala yang tumpang tindih dengan sisi lain. Berapa derajat?"
"Apakah semuanya, mendapatkan hasil 45°?"

- Berikan bimbingan individu kepada anak-anak yang tidak dapat mengukur secara akurat.
- Sudut dari B hingga G diukur satu per satu.
- Jika sisi sudut terlalu pendek untuk mencapai skala busur derajat, perpanjang sisi untuk mengukur.

ACUAN

Hal-hal yang mudah menjadi sandungan anak-anak saat menggunakan busur:

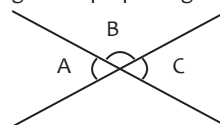
① Garis dasar dan tengah busur derajat tidak sejajar dengan sisi dan simpul sudut.
② Bingung saat membaca skala dalam dan skala luar busur derajat.
③ Saat sisinya pendek, tidak dapat memanjangkan sisi tersebut dengan benar
④ Tidak mengikuti prosedur yang benar ketika mengukur sudut lebih dari 180 derajat.
⑤ Jika sisi sudut tidak dalam posisi horisontal, siswa tidak dapat mensejajarkan garis lurus dengan benar.
⑥ Tidak memperhatikan dengan baik bagaimana cara membuat titik yang memungkinkan siswa

menggambar sudut dengan akurat, bagaimana cara menerapkan penggunaan penggaris dan memeriksa hasil gambar

Contoh penulisan papan tulis (Jam Ketiga)

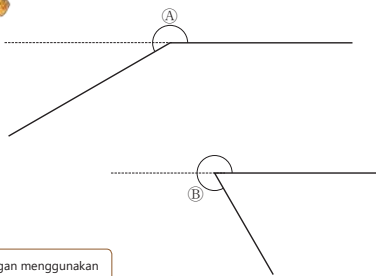
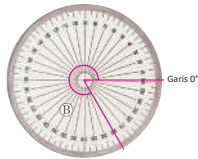
Mari kita ukur sudutnya menggunakan busur derajat.

Cara menggunakan busur derajat
(1) Sejajarkan bagian tengah busur derajat dengan puncak sudut.
(2) Sejajarkan garis 0° dengan sisi salah satu sudut.
(3) Baca skala yang tumpang tindih dengan sisi lainnya. (Untuk garis 0°)

Bagaimana mengukur sudut yang lebih besar dari 180°
- Dengan berdasarkan sudut 180°, ukur berapa derajat lebih besar kah dari 180°.
- Dengan berdasarkan sudut 360°, ukur berapa derajat lebih kecil dari dari 360°.

gambar perpotongan dua garis lurus

* Buatlah garis merah di mana kalian ingin berhati-hati di situ.

5 Ayo temukan cara mengukur sudut yang lebih besar dari 180°

Bagaimana cara menggunakan busur?

Dengan menggunakan busur 360°, kamu bisa mengukur suatu sudut dalam satu langkah.

Garis 0°

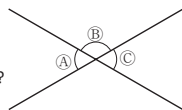
Kelas 2.1, Hal 30 ~ 33

6 Gambar di samping menunjukkan 2 garis berpotongan.

① Sudut Ⓐ besarnya 60°.

Berapa besar sudut Ⓑ ?

② Bandingkan besar sudut Ⓐ dan Ⓒ ?

Bab 4 Sudut 39

3

5. Setelah memastikan sudut mana yang akan diukur, pikirkan tentang cara mengukurnya.

- ❒ Sudut yang lebih besar dari 180° tidak dapat diukur satu kali dengan busur derajat berbentuk setengah lingkaran, sehingga buatlah siswa berpikir tentang apa yang harus dilakukan.
- ❒ Minta mereka mengukur sudut menggunakan dua metode, A dan B, dan jelaskan setiap metodenya.
  - Menambahkan ke 180°.
  - Menarik dari 360°.
- ❒ Beri tahu ke siswa bahwa ada busur dengan derajat lingkaran penuh, dan pada saat mengukur sudut yang lebih dari 180° tekankan kepada siswa bahwa akan lebih mudah jika menggunakannya.

4

6. ① Memeriksa sudut B.

- ❒ Di sini, diharapkan guru mengedepankan proses berpikir dengan logika, bukan dengan meminta siswa untuk mengukurnya secara tiba-tiba.
- ❒ Dari alur pembimbingan di jam ini merupakan adegan pengukuran yang sebenarnya menggunakan busur derajat, tetapi jika yang digunakan sudut garis lurus-nya 180°, sudut B dapat dengan mudah diperoleh dengan logika.

Kemudian, setelah menemukannya, diharapkan untuk membuat siswa memahami hubungan tersebut dengan benar-benar mengukur dan memastikannya.

5

6. ② Membandingkan sudut A dan C.

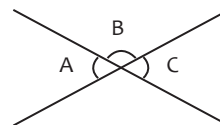
- ❒ Hal ini adalah upaya untuk membimbing secara logis bahwa sudut tegak lurus semuanya sama. Diharapkan agar guru tidak meminta siswa untuk mengingat bahwa "sudut tegak lurus semua sama", akan tetapi memandu siswa secara intuitif mengenai kesamaan tersebut, dan menekankan pada proses (ide) tersebut.
- ❒ Istilah "sudut tegak lurus" akan digunakan di sekolah menengah pertama.
- ❒ Biarkan mereka dengan bebas menggambar dua garis lurus yang berpotongan untuk membuat empat sudut, mengukurnya, dan mengonfirmasi yang mereka pelajari di poin 6.
  Baik juga untuk meminta mereka membuat pertanyaan dan mengukur sudut, kemudian mengonfirmasi dengan teman sebelah.

Rujukan

Cara berpikir logis

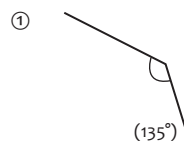
<Sudut vertikal>

Dari empat sudut yang dibentuk oleh perpotongan dua garis lurus, dua sudut yang berhadapan disebut sudut tegak lurus.

- Sudut A dan C adalah sama, dapat ditangkap secara intuitif.
- Kemudian dari fakta bahwa sudut suplemen B sama, dapat diturunkan bahwa baik A maupun C sama-sama 180° –B. Hal hal seperti ini, diharapkan akan memperluas pemikiran logis anak-anak.

SOAL TAMBAHAN

Mari kita ukur sudut berikut ini.

①

②

Tujuan Pembelajaran Ke-4

① Menggambar sudut menggunakan busur derajat.

▶ Persiapan ◀

Busur derajat, penggaris, OHP, perangkat lunak terlampir

Alur Pembelajaran

1

7. Gunakan busur derajat untuk menggambar sudut 50°.

- ❐ Membimbing poin-poin tentang cara melukis sudut. (OHP)

1. Gunakan penggaris untuk menggambar satu sisi sudut.
   Untuk kali ini, tarik lebih panjang dari jari-jari busur derajat (5 sampai 6 cm).
2. tempelkan bagian tengah busur derajat dengan garis dasar busur derajat (garis 0°) pada sisi yang digambar dalam poin ①.
3. Bacalah skala busur derajat dan gambarlah titik di 50°.
4. Hubungkan ujung ③ dan tepi sisi ① dengan penggaris.

2

8. Memikirkan cara menggambar sudut yang lebih besar dari 180°.

- Memikirkan cara menggambar sudut berdasarkan cara mengukur sudut yang lebih besar dari 180°.
- ❐ Ada dua cara untuk menggambar sudut yang melebihi 180° (lihat rujukan).

3

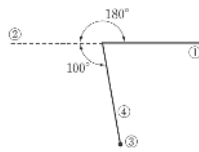
Mengerjakan soal latihan

RUJUKAN

Cara menggambar sudut yang lebih besar dari dua sudut siku-siku (untuk 280°)

A. Cara membagi sudut

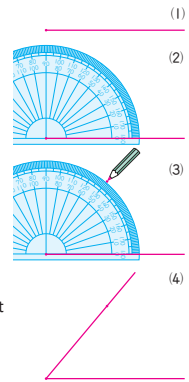
① gambar satu sisi.
② Tarik garis bantu dengan memperpanjangkan sisi ini.
③ Ukur 100° dengan garis bantu sebagai garis dasar, kemudian tandai dengan titik (280° = 180° + 100°).

④ Gambarlah sisi dengan menghubungkan titik poin ③ dan titik awal pada garis dasar dengan garis lurus.

B. Cara menggambar menggunakan sudut yang tersisa terhadap 360°

① Buatlah satu sisi.
② sebagai garis dasa Karena sudut satu putaran adalah 360°, sekarang kurangilah sebanyak 280° (360° -280° = 80°). Ukur 80° ke arah yang berlawanan dengan sisi ① sebagai garis dasarnya, lalu kemudian tandai dengan titik.

Cara menggambar sudut

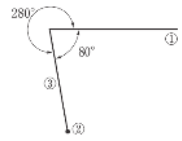
7 Ayo kita menggambar sudut 50°.

① Gambarlah garis lurus dari suatu titik yang akan menjadi titik sudut.
② Tempatkan pusat busur derajat di atas titik sudut. Tempatkan garis 0° tepat pada salah satu kaki sudut.
③ Beri tanda pada titik yang menunjukkan 50°.
④ Gambarlah garis menghubungkan tanda yang kamu buat ke titik sudut untuk membuat kaki sudut yang lain.

8 Ayo kita menggambar sudut 210° dengan berbagai cara.

LATIHAN

Ayo gambar sudut dengan ukuran 35°, 125°, dan 280°.

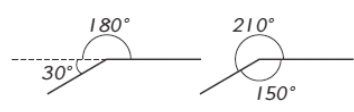
40 **Belajar Bersama Temanmu** | Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV Volume 1

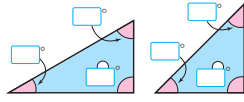
③ Gambarlah sisi dengan menghubungkan titik pada poin ② dan titik awal garis dasar dengan garis lurus.

Contoh penulisan di papan tulis

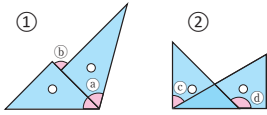
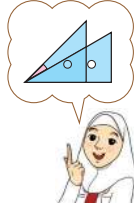
Mari kita pikirkan cara membuar sudut dengan ukuran yang ditentukan.

7. Cara menggambar sudut 50°

(1) Gambarlah satu sisi dan berilah tanda titik pada tempat yang akan dijadikan sebagai puncak sudut.
(2) Letakkan bagian tengah busur derajat dengan puncak sudut, dan tempatkan garis 0° di salah satu sisi sudut.
(3) Buatlah titik pada titik buta 50°.
(4) Buatlah sisi satu lagi dengan menghubungkan sudut puncak dengan titik yang telah dibuat.

Cara membuat sudut 210°

2 Sudut-sudut pada penggaris segitiga

1 Selidiki sudut-sudut penggaris segitiga.

① Gunakan busur derajat untuk mengukur besar sudut-sudut penggaris segitiga itu.

② Dua segitiga yang berbeda digunakan untuk membuat sudut seperti yang ditunjukkan di bawah ini. Tentukan besar sudutnya. ⓐ,ⓑ,ⓒdanⓓ.

③ Gunakan penggaris segitiga untuk membuat segitiga yang baru.

Bermain-main dengan Sudut

Buatlah satu busur derajat seperti pada halaman 146 dan 147 untuk menemukan ukuran sudut yang berbeda dari kemiringan di sekitarmu.

Bab 4 Sudut 41

Tujuan Subunit

❶ Mengetahui ukuran sudut penggaris segitiga dan menggunakannya untuk membuat sudut dengan berbagai ukuran.

Tujuan Pembelajaran Ke-5

① Memikirkan tentang cara mengukur beragam sudut yang dapat dilakukan dengan menggabungkan penggaris segitiga.

② Memperdalam pemahaman siswa tentang apa yang telah dipelajari.

▶ Persiapan ◀

Penggaris segitiga dan busur derajat.

Alur Pembelajaran

1

1. ① Mengukur setiap sudut penggaris segitiga menggunakan busur derajat.

2

1. ② Pertimbangkan ukuran sudut yang dapat dibuat dengan menggabungkan dua penggaris segititiga.

❒ Sudut A ke D membuat siswa berpikir masing-masing merupakan jenis kombinasi sudut yang bagaimana.

A. 45°+60° B. 180°−90°
C. 90°−30° D. 180°−45°

3

Benar-benar mengukur ukuran sudut dengan busur derajat dan mengecek bahwa gagasan di atas benar.

4

1. 3. Menggabungkan penggaris segitiga untuk membuat sudut dengan berbagai ukuran.

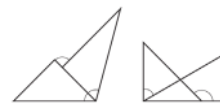
Bermain-main dengan Sudut

❒ Jika tidak memiliki tempat seperti yang ada di gambar, atau jika tidak memiliki peralatan taman bermain, Anda dapat membuat kemiringan dengan menggabungkan peti lompat dan balok keseimbangan, dan bermain-main dengan sudut dalam praktik

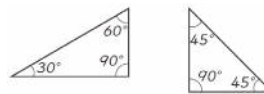
❒ Jika anak-anak benar-benar mengukur dan memastikan sudut yang ditemui setelah memprediksinya beberapa kali, hal ini akan efektif dalam mengembangkan pandangan dan merasakan besaran sudut. Selain itu, yang menarik, ada perbedaan sensasi antara mengalami dari bawah dan mengalami sambil turun dari atas. Diharapkan anak-anak dapat bermain-main dengan sensasi antara mengukur sudut dari bawah dengan mengukur sudut turun dari atas.

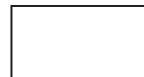
❒ Akan praktis jika menggunakan busur derajat otomatis yang terdapat pada halaman 138 hingga 139 karena mudah untuk mengukur sudutnya. Disarankan agar siswa membuatnya sendiri dan menggunakannya.

Contoh penulisan di papan tulis Jam Kelima

Mari coba kita pikirkan ukuran sudut yang dibuat dengan menggabungkan satu set penggaris segitiga.

Sudut dapat ditambah atau dikurangi.

Ukuran sudut penggaris segitiga

- Janji saat pembuatan

Tumpang tindih pada sisi-sisinya. Gunakan satu set penggaris segitiga.

- Sudut yang dibuat oleh teman

Apa yang ditemukan

- Dapat membuat berbagai sudut.
- Dapat menentukan perhitungannya.

1) Siswa dapat mengukur sudut.
   ❒ Dalam ① dan ②, minta siswa untuk mengonfirmasi bagaimana mencocokkan busur derajat dan cara membaca skalanya.
   ③ mengingatkan mereka bahwa ada metode pengurangan dari 360° dan metode penambahan menjadi 180°.
2) Siswa mengetahui sudut dari mengkombinasi penggaris segitiga.
   ❒ Pertama, minta mereka untuk mengonfirmasi setiap sudut penggaris segitiga. Selanjutnya, tekankan kepada siswa bahwa sudut garis lurus adalah 180°.
   ❒ Untuk ① dan ②, disarankan untuk meminta siswa menempatkan sudut penggaris segitiga ke dalam gambar.
3) Siswa dapat menggambar sudut yang sudah ditentukan sebelumnya.
   ❒ ② Menggambar dengan berpikir bahwa sudut 300° adalah 60° lebih kecil dari 360°. Menggambar dengan berpikir bahwa 120° lebih besar dari 180°.

Biarkan mereka memilih metode mana yang lebih baik, tetapi jika memungkinkan, biarkan mereka melakukan keduanya.

Ingatkah kamu

- Mengonfirmasi definisi segitiga samakaki dan segitiga samasisi, dan membedakannya.

Soal Tambahan

1. Mari kita ukur sudut berikut ini.

(①65° ②108°)

2. Mari kita buat sudut dengan ukuran berikut ini.
   ① 75° ② 315° ③ 150°

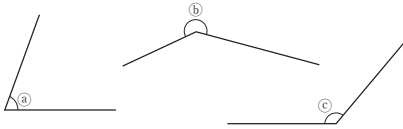
1 Ayo meringkas apa yang sudah kamu pelajari di bab ini. Isilah ☐ dengan kata atau bilangan yang paling tepat.

• Memahami representasi ukuran sudut.

① Satuan ☐ digunakan untuk mengukur ukuran sudut.

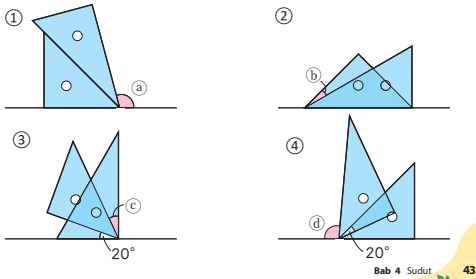
② Untuk membuat 1°, sudut satu putaran dibagi sama rata menjadi ☐ bagian.

2 Ayo mengukur sudut ⓐ,ⓑ, dan ⓒ.

• Menggunakan busur derajat untuk mengukur sudut

3 Ayo menggambar sudut 100° dan 270°.

• Menggunakan busur derajat menggambar sudut

4 Dua penggaris segitiga digunakan untuk membuat sudut yang baru. Ayo tentukan sudut ⓐ,ⓑ, ⓒ dan ⓓ. • Mengukur sudut dengan perhitungan.

Bab 4 Sudut 43

Efek pembelajaran dapat diharapkan lebih banyak jika ① dan ② diperlakukan sebagai satu jam, ① diperlakukan sebagai pembelajaran di rumah, dan ② diperlakukan sebagai pemecahan masalah dalam format kegiatan pembelajaran.

Tujuan Pembelajaran Ke-6

① Memeriksa apa yang telah dipelajari.
② Menggunakan apa yang telah dipelajari untuk memecahkan masalah.

▶ Persiapan ◀
Busur derajat, penggaris segitiga

PERSOALAN ①

1) Merangkum tentang materi ukuran sudut.
   - Dalam ②, pastikan siswa memahami tentang sudut satu rotasi.
2) Siswa dapat mengukur sudut.
   - Meminta siswa mengukur menggunakan sudut 180°, sudut B berapa derajat lebih besar dari sudut tersebut menggunakan busur derajat. Dapat juga dengan metode menariknya dari sudut 360°.
3) Siswa dapat menggambar sudut yang telah ditentukan.
   - Sudut 270° dapat dibuat dengan salah satu metode berikut:
   - Menggambar dengan menganggap bahwa sudut tersebut 90° lebih besar dari 180°.
   - Menggambar dengan menganggap bahwa sudut tersebut 90° lebih kecil dari 360°.
4) Siswa dapat mengerti derajat sudut dari kombinasi penggaris segitiga.
   - Mengenai satu set penggaris segitiga, minta siswa untuk selalu memeriksa derajat sudut masing-masing dari enam sudut yang ada. Hal yang sama berlaku untuk fakta bahwa garis lurus adalah 180° dan satu putaran adalah 360°.
     Sebaiknya minta mereka menulis sudut yang diketahui pada gambar di soal.
   - Ide yang bagus untuk menggabungkan dua penggaris segitiga dan menggambar seperti pada gambarr di soal.

Persoalan ②

Alur Pembelajaran

1

1. ① Mempertimbangkan cara menghitung derajat sudut B, C, dan D.

- Menghitung masing-masing sudut berdasar pada derajat sudut garis lurus 180°.
  - Karena sudut garis lurus adalah 180° dan sudut A adalah 60°, maka sudut B adalah:
    B = 180° -60° = 120°
  - Dari sudut B, diketahui bahwa sudut C adalah:
    C = 180° -120° = 60°
  - Demikian pula dengan sudut D, menjadi:
    D = 180° -60° = 120°
- Mengetahui bahwa sudut yang berseberangan memiliki ukuran yang sama.
  - Mampu menjelaskan dasar strategi perhitungan dengan baik.

2

1. ② Mempertimbangkan mengapa ukuran sudut berseberaangan selalu sama.

- Memeriksa apakah ukuran sudut berseberangan sama, dari setiap sudut yang diperoleh pada soal ①,
  Pada soal ①, ukuran sudut yang berseberangan adalah sama, tetapi biarkan mereka memikirkan apakah hal itu dapat dikatakan dalam kasus lain, dan upayakan mereka dapat menjelaskan bahwa itu hal yang secara umum berlaku.

3

2. Membuat sudut dengan berbagai ukuran menggunakan satu set penggaris segitiga.

- Membuat berbagai sudut dengan menggabungkan satu set penggaris segitiga, dan hitung ukuran sudutnya.
- Membuatnya dengan memiliki perspektif tetang bagaimana membuat sudut setiap 15°
  - ❒ Mengecek derajat sudut penggaris segitiga dan membiarkan mereka memikirkan berbagai kombinasinya.
  - ❒ Dimungkinkan untuk membuat 165°, tetapi satu-satunya cara untuk memeriksanya, untuk tingkatan kelas 4, adalah dengan mengukurnya dengan busur derajat, sehingga jangan terlalu dalam.

Acuan

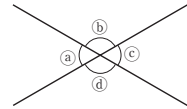
Mengenai Soal Nomor 2

Dengan satu set penggaris segitiga, Sudut dengan skala tiap 15° dapat dibuat hingga 180°. Namun, untuk 165°, meski di kelas 4 siswa bisa membuatnya, tetapi tidak dapat memastikan bahwa ukuran tersebut 165°

PERSOALAN 2

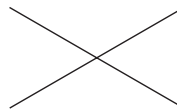
1 Dua garis ini berpotongan di satu titik.

• Menemukan sudut yang dibentuk dari dua garis berpotongan

① Sudut ⓐ adalah 60°, tentukan besar sudut ⓑ, ⓒ, dan ⓓ.

Kalimat matematika untuk menemukan sudut ⓑ

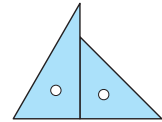
Kalimat matematika untuk menemukan sudut ⓒ

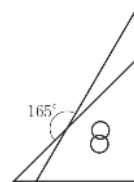
Kalimat matematika untuk menemukan sudut ⓓ

② Ada dua garis berpotongan dan membuat empat sudut. Dua sudut yang berlawanan ukurannya sama. Mengapa? Jelaskan.

2 Gunakan sepasang penggaris segitiga untuk membuat sudut. Bisakah kamu membuat sudut berikut dengan dua segitiga? Jelaskan cara menggunakan segitiga tersebut.

• Menggunakan penggaris segitiga untuk membuat sudut.

15° 30° 45° 60° 75°
90° 105° 120° 135° 150°

44 **Belajar Bersama Temanmu** | Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV Volume 1

dalam perhitungannya. Untuk mengonfirmasi, perlu dipelajari "jumlah sudut dalam segitiga adalah 180°", yang akan dipelajari pada kelas 5. Oleh karena itu jangan terlalu mendalam di sini.

15° = 45° -30°
45 (salah satu sudut dari set persegi)
75° = 30° + 45°
105° = 45° + 60°
135° = 45° + 90°

30° (salah satu sudut dari penggaris segitiga)
60° (salah satu sudut dari penggaris segitiga)
90° (salah satu sudut dari penggaris segitiga)
120° = 30° + 90°
150° = 60° + 90°

Karena ada kombinasi yang lain, sehingga sebaiknya biarkan mereka memikirkan tentang berbagai kombinasi.

1 Pembagian Bersusun

1 Kita ingin membagi 48 permen karamel sama rata terhadap 9 anak. Berapa permen yang akan diterima setiap anak dan berapa sisanya?

Pembagian bisa dilakukan dengan bersusun seperti halnya penjumlahan dan perkalian.

Tujuan Unit

o Memperdalam pemahaman siswa tentang pembagian bilangan bulat, pastikan perhitungannya memungkinkan dapat mengembangkan kemampuan siswa dan mereka dapat menggunakannya dengan tepat. [A(3)]
- Pertimbangkan cara menghitung jika bilangan yang dibagi adalah bilangan nilai tempat pertama dan pembaginya adalah bilangan nilai tempat ke-2 atau ke-3, serta memahami bahwa perhitungan tersebut didasarkan pada perhitungan dasar. Selain itu, memahami bagaimana melakukan pembagian secara bersusun. [A(3)A]
- Dapat menghitung pembagian secara andal, dan menggunakannya dengan tepat. [A(3) B]
- Mengenai metode pembagian, siswa mencari tahu hubungan antara bilangan yang dibagi, pembagi, hasil bagi, dan sisanya, lalu diringkasnya dalam aturan berikut: (Bilangan yang dibagi) = (Pembagi) x (Hasil Bagi) + (Sisa) [A(3)C]
- Pertimbangkan agar perhitungan sederhana dapat dilakukan dengan aritmatika mental. [3(2)]

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI REPUBLIK INDONESIA, 2021
Buku Panduan Guru Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV – Vol 1
Penulis : Tim Gakko Tosho
Penyadur : Zetra Hainul Putra
ISBN : 978-602-244-540-1

Tujuan Subunit

❶ Memahami cara menghitung bersusun pada operasi perhitungan: (bilangan nilai tempat ke-2) : (bilangan nilai tempat pertama).

❷ Memahami cara mengonfirmasi jawaban dari operasi hitung pembagian.

Tujuan Pembelajaran Ke-1

① Menyatakan adegan pembagian ke dalam rumus (kalimat matematika) dan memahami format pembagian bersusun sebagai metode kalkulasi.

② Memikirkan tentang bagaimana mengonfirmasi jawaban dari operasi hitung pembagian.

▶ Persiapan ◀

Kartu dan balok bertuliskan "Bagi", "Kalikan", dan "Kurangkan".

1

1. Membaca isi soal, memahami bahwa itu adalah sebuah operasi hitung pembagian, kemudian merumuskannya.

❒ Menekankan pada penentuan jumlah bagian untuk satu orang dan sisanya dengan membagi masing-masing dengan jumlah yang sama.

2

Memikirkan tentang cara menghitung pembagian bersusun 48 : 9.

(1) "Bagi"

① "Di mana" hasil bagi diletakkan?
Tekankan pada penentuan hasil bagi di nilai tempat pertama (satuan).

② "Berapa" hasilnya?
Jika hasil baginya adalah 6, maka akan menjadi 9 x 6 = 54, yang menyebabkan bilangan yang dibagi menjadi lebih besar dari yang seharusnya, sehingga 5 yang merupakan hasil bagi dan diletakkan pada nilai tempat pertama (satuan).

(2) "Kalikan"
- 9 × 5 = 45
- Tuliskan 45 di bawah 48 dalam urutan yang sama.

(3) "Kurangkan, konfirmasi"
- 48 - 45 = 3
- Pastikan sisa 3 lebih kecil dari bilangan pembagi 9.

Contoh penulisan papan tulis Jam pertama

1. Bagilah 48 karamel ini menjadi 9 bagian untuk setiap orang. Karamel tersebut dibagi kepada berapa orang, dan berapakah sisanya?

Kalimat matematika 48 : 9 = 5 sisa 3
Jawaban :
Dibagi kepada 5 orang, dan masih sisa 3

Mari pikirkan tentang bagaimana menghitung 48 : 9 dengan metode pembagian bersusun.

$$\begin{array}{r} 5 \\ 9\overline{)48} \\ 45 \\ \hline 3 \end{array}$$

3. 1) 48:8=6
   Pengecekan jawaban
   8×6=48
   2) 48:9=5 sisa 3
   Pengecekan Jawaban
   9×5=3=48

Cara mengecek Jawaban dari Operasi Hitung Pembagian (Pembagi) × (Hasil bagi) + (Sisa) = (Bilangan yang dibagi) 9 × 5 + 3 = 48

3 Memikirkan tentang soal nomor 2, dan temukan jawabannya dengan pembagian bersusun.

❒ Membimbing bagaimana menuliskan format pembagian bersusun.

4 Mengetahui arti dari "hasil bagi" dan "jawaban" dalam operasi hitung pembagian.

❒ Karena ada kecenderungan anak-anak akan menganggap "hasil bagi" sebagai "jawaban", maka perjelas perbedaan antara "hasil bagi" dan "jawaban".

5 3. Memeriksa jawaban operasi hitung pembagian.

① Memeriksa jawaban bila tidak ada sisa.
② Memeriksa jawaban bila ada sisa.

6 Mengerjakan Latihan Soal

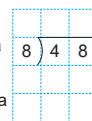
Soal tambahan

1. Mari kita lakukan pembagian bersusun. Kemudian, mari kita periksa jawabannya.
   ① 24:3 (8, 3×8=24)
   ② 40:8 (5, 8×5, 40)
   ③ 35:5 (7, 5×7, 35)
   ④ 42:7 (6, 7×6, 42)
   ⑤ 63:9 (7, 9×7, 63)
   ⑥ 26:4 (6 sisa 2, 4×6+2=26)
   ⑦ 19:6 (3 sisa 1, 6×3+1=19)
   ⑧ 53:8 (6 sisa 5, 8×6+5=53)
   ⑨ 31:7 (4 sisa 3, 7×4+3=31)
   ⑩ 78:9 (8 sisa 6, 9×8+6=78)

Contoh penulisan di papan tulis

1. Bagilah 69 kertas berwarna kepada 3 orang dengan jumlah yang sama. Berapa lembarkah untuk satu orangnya?

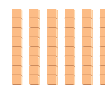
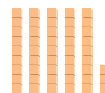
2 Kita ingin membagi 48 permen sama rata kepada 8 anak. Berapa banyak permen yang akan diterima setiap anak? Ayo pikirkan bagaimana cara menghitungnya dengan cara bersusun.

$8\overline{)48}$

Urutan menulis.
$8\overline{)48}$
① 48
②)48
③ $\overline{)48}$
④ $8\overline{)48}$

Soal seperti 48 : 8 bisa dihitung dengan cara bersusun.

Jawaban untuk pembagian dengan sisa terdiri dari hasil bagi dan sisa pembagian. Kelas 3.1, Hal 78 ;Kelas 4.1, Hal 16

48 (Bilangan yang dibagi) : 8 (Pembagi) = 6 (Hasil bagi)
48 (Bilangan yang dibagi) : 9 (Pembagi) = 5 (Hasil bagi) sisa 3 (Sisa)

3 Ayo cek jawaban soal pembagian berikut.
① 48 : 8 = 6
6 × 8 = ☐
② 48 : 9 = 5 sisa 3
9 × 5 + 3 = ☐

LATIHAN

Kerjakan soal berikut dengan bersusun, dan periksa jawabannya.

① 13 : 2 ② 62 : 7 ③ 32 : 5 ④ 57 : 8 ⑤ 7 : 3
⑥ 21 : 7 ⑦ 30 : 6 ⑧ 54 : 9 ⑨ 36 : 4 ⑩ 8 : 2

46 **Belajar Bersama Temanmu** | Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV Volume 1

Kalimat matematika:
69 : 3
Dengan bundel seperti apa, dan bagaimana sebaiknya membaginya?

Bundelan 10 lembar	10 10	10 10	10 10
Per lembar	☐☐☐	☐☐☐	☐☐☐
Bagian per orang	10 10 ☐☐☐	10 10 ☐☐☐	10 10 ☐☐☐

69 : 3 → 60:3 = 20
→ 9:3 = 3
Total 23

2. Bagilah 72 kertas bergambar kepada 3 orang dengan jumlah yang sama. Berapa lembarkah bagian untuk satu orangnya?
   Kalimat matematika:
   72:3
   Bagaimana sebaiknya dalam membagi dengan bundel 10 lembar dan per lembar?
   72:3 → 7:3=2 sisa 1
   Bundelan 10 lembar, 1
   Per lembar, 12 lembar
   12:3=4
   Oleh karena itu,
   2 bundel berisi 10 lembar dan 4 lembaran
   Bagian untuk satu orang adalah 24 lembar

Tujuan Subunit

❶ Memahami arti hasil bagi bilangan nilai tempat kedua dan cara menghitung dengan pembagian bersusun pada operasi hitung pembagian: (Bilangan nilai tempat ke-2) : (Bilangan nilai tempat ke-1).

Tujuan Pembelajaran Ke-2

① Memikirkan cara menghitung pembagian: (bilangan nilai tempat kedua) : (bilangan nilai tempat pertama) yang tidak ada bagian yang diturunkan.

(2) Mempertimbangkan cara menghitung pembagian: (bilangan nilai tempat kedua) : (bilangan nilai tempat pertama) yang terdapat bagian yang diturunkan.

▶ Persiapan ◀

Balok atau kelereng, perangkat lunak terlampir.

Alur Pembelajaran

1

1. Membaca isi soal, memahami bahwa itu adalah sebuah operasi pembagian, dan merumuskannya.

❒ Tekankan pada pembagian dengan jumlah yang sama, dan penentuan jumlah bagian setiap orangnya.

2

2. Menemukan perbedaan dari soal-soal yang ada selama ini dan memperjelas masalahnya.

❒ 69 : 3 sudah melampaui tabel perkalian di baris ketiga. Buat siswa menyadari kebutuhan untuk mengelompokkannya dalam bundel berisi 10.

3

Memikirkan tentang cara menghitung 69 : 3 melalui operasi membagi sebenarnya dengan benda konkrit atau setengah konkrit, seperti misalnya dengan gambar.

o (1) Membagi 6 bundel berisi 10 lembar dan 9 lembaran.
(2) Membagi sebagai satu bundel berisi 10 lembar.
(3) Membagi 9 lembaran.
(4) Menentukan jumlah lembar bagian setiap orangnya, dengan menggabungkan 2 bundelan berisi 10 lembar dan 3 lembaran.

4

Cocokkan ketiga aktivitas 3 dengan kalimat matematikanya

5

2. Membacalah soal, pahami bahwa itu adalah operasi hitung pembagian, dan menuliskan kalimat matematikanya.

❒ Tekankan siswa untuk menentukan jumlah lembar bagian setiap orang dengan membaginya dengan jumlah yang sama.

• 72 : 3

Soal tambahan

Mulailah dengan memisahkan benda dan arahkan ke rumus

Arahkan ke aturan dalam membimbing siswa pada pembagian bersusun: (bilangan nilai tempat ke-2) : (bilangan nilai tempat ke-1) = (Bilangan nilai tempat ke-2), mengenai arti hasil bagi menjadi 2 angka, akan dijelaskan dalam dua kali pembagian. Untuk tujuan itu, penting juga untuk melakukan operasi pembagian yang sebenarnya, yaitu dengan menggunakan benda-benda konkret atau semi-konkret yang membuat notasi posisinya dipahami.

Setelah melakukan aktivitas ini, dengan menggunakan gambar atau ilustrasi. Perlu untuk memperdalam pemahaman sekaligus membuat kalimat matematikanya sesuai dengan gambar.

Melalui aktivitas ini, penting juga untuk secara bertahap mengembangkan pengoperasian tersebut di dalam pikiran siswa.

6
1. Menemukan perbedaan dari soal nomor 1 dan memperjelas masalahnya.

- Mempertimbangkan aturan (kalimat matematika) dari pembagian yang sama dengan soal nomor 1.

  72:3 < 70:3, 2:3

  Dari aturan tersebut jumlah lembar untuk satu orang tidak dapat diperoleh hanya dengan begitu saja, sehingga ini mengarahkan pada tantangan mengenai apa yang sebaiknya dilakukan.
- Memperjelas gagasan dengan menggantinya dengan benda semi konkret seperti balok atau semacamnya tergantung situasi kelas yang sebenarnya.

7
Memikirkan tentang cara menghitung berdasarkan benda konkret, atau benda semi konkret, atau bisa juga menggunakan gambar dan grafik sesuai situasi kelas.

- Dengan pembagian bundel berisi 10 lembar, kita dapat membagi hingga 6 bundel.
- Memecah 1 bundel sisanya, dan menambahkan ke sisa lembaran (2 lembar) menjadi 12 lembar dan bisa membaginya.
- Hal ini cukup dengan memberi penekanan ke siswa mengenai pemecahan satu bundel yang tersisa, dan memasukkan ke sisa lembaran dan menjadikannya 12 lembaran, melalui pengoperasian yang kongkret.

8
memahami fakta mengenai pemecahan dan pembagian.

- Sambil membiarkan mereka menyampaikan ide/gagasan yang diungkapkan dalam soal nomor 7, biarkan mereka menyadari bagian yang dipecah, ditambahkan ke sisa, kemudian membaginya (pembagian dengan meminjam).
- Menanggapi kalimat matematika.

  72:3 < 70:3 (< 60:3, 12:3), 2:3

  Buat siswa menyadari akan fakta adanya pemecahan bagian (bundel) seperti pada perhitungan tersebut di atas, dan hubungkan ke aturan (kalimat matematika) yang terdapat di bawah buku ajar.
- Selain itu, di sini, upayakan supaya siswa memperhatikan juga bahwa pertama yang dilakukan adalah membagi bundelan berisi 10 lembar terlebih dahulu, baru kemudian dapat memecah dan menambahkan ke sisa lembaran dan membaginya.

ACUAN

Memanfaatkan pemahaman siswa tentang besaran relatif dari bilangan yang sudah dipelajari.

72:3 < 60:3, 12:3   720:3 < 600:3, 120:3

Dalam pembelajaran sampai saat ini, bilangan 72 dilihat sebagai 7 bagian berisi 10 dan 2 satuan.
Juga pada bilangan 720 dilihat sebagai 7 bagian berisi 100 dan 2 bagian berisi 10. Jika siswa dapat melihat dari perspektif ini, maka bilangan 7200 dapat dilihat sebagai 7 bagian berisi 1000 dan 2 bagian berisi 100. Diharapkan supaya siswa memikirkan tentang arti operasi hitung pembagian sambil mencoba memahami bilangan yang dibagi. Misalnya, dalam kasus 72:3, bilangan yang dibagi adalah 7 ketika 10 adalah satuannya. Ketika membagi 7 ini dengan 3, maka hasilnya adalah 2 sisa 1.
Diharapkan supaya siswa memikirkan tentang
12 : 3 sambil ditekankan ke siswa bahwa pada sisa 1 ini sebagai 1 dalam nilai satuan 10.

Cara menghitung 72 : 3 dengan Bersusun *

Nilai tempat puluhan

7 : 3 = 2 sisa 1
Tulislah 2 di nilai tempat puluhan. (Bagikan)

3 × 2 = 6
6 artinya 6 bagian berisi 10 lembar digunakan untuk membagi 7 bagian (Kalikan)

7 − 6 = 1
Sisanya harus kurang dari pembagi. (Kurangkan)

Turunkan 2 di nilai tempat satuan. (Turunkan)

Nilai tempat satuan

12 : 3 = 4
Tulis 4 di nilai tempat satuan. (Bagi)

3 × 4 = 12
12 berarti kita sudah membagikan 12 lembar (Kalikan)

12 − 12 = 0 (Kurangkan)

* proses ini disebut juga algoritma

Kelas 3.1, Hal 53, 78

3 Nilai tempat satuan

92 : 4 dengan bersusun.
Apakah kesalahannya?
Perbaiki kesalahannya dan selesaikan soalnya.

4) 9 2

Saat melakukan pembagian dengan bersusun, mulailah dengan nilai tempat tertinggi.

LATIHAN

Hitunglah dengan bersusun.
① 54 : 2 ② 68 : 4
③ 34 : 2 ④ 84 : 3

Bab 5 Pembagian dengan Bilangan Satu-Angka 49

Tujuan Pembelajaran Ke-3

① Menjelaskan prosedur perhitungan bersusun dengan menghubungan cara menghitung operasi pembagian dan pembagian bersusun

▶ Persiapan ◀

Kartu dengan tulisan "Bagi", "Kalikan", "Kurangkan", dan "Turunkan",
Balok atau kelereng

Alur Pembelajaran

1 Mempertimbangkan cara menghitung 72 : 3 dengan mengaitkannya dengan gambar, operasi, dan rumus yang diuraikan di halaman sebelumnya.

(1) [Bagikan]

① "Di mana" letak hasil bagi?
Pertama, karena membagi ke dalam bundel berisi 10, ada berapa "10"? Dengan menekankan hal ini, biarkan anak-anak memutuskan di mana hasil bagi diletakkan.

② "Berapa" hasil baginya?
Membagi 7 bundel berisi 10 lembar. Karena 7:3=2 sisa 1, maka hasil baginya 2, dan berada di nilai tempat puluhan.

(2) "Kalikan"

- Karena 3×2=6, dan 6 adalah jumlah bundel berisi 10 lembar, maka tulis 6 di bawah 7.

(3) "Kurangkan, cek"

- 7−6=1
- Memastikan "1 yang merupakan sisa" nilainya lebih kecil dari "3 yang merupakan pembagi".
- Buat Anak menyadari bahwa sisa 1 tersebut tidak dapat dibagi sebagai satu bundel berisi 10 begitu saja, dan pahamkan anak mengenai pentingnya memecah sisa 1 bundel tersebut menjadi 10 lembaran (bukan sebagai bundelan).

(4) "Turunkan"

- Turunkan 2 yang terdapat di nilai tempat pertama, untuk menjadi 12 buah satuan.

(5) "bagi" yang kedua

① "Di mana" letak hasil bagi?
Karena itu membagi 12 lembaran, maka ia berdiri di nilai tempat pertama.

② "Berapa" hasil baginya?
Karena 12:3=4, maka hasil baginya 4 dan berada di nilai tempat satuan.

(6) "Kalikan" yang kedua

3x4=12. Tulis 12 di bawah 12.

(7) "Kurangkan" yang kedua

12-12=0. Tulis 0, dan konfirmasi bahwa jawabannya adalah 24.

2 Berpikir mengenai soal no. 3

- Memastikan sisanya bernilai lebih kecil dari pembagi.

2 Mengerjakan Soal Latihan

❒ Dengan memecahkan soal sambil memeriksa, "Bagi -> Kalikan -> Kurangkan -> Turunkan -> Bagi -> Kalikan -> Kurangkan", siswa akan dapat mengingat dengan kuat algoritma pembagian bersusun.

Tujuan Pembelajaran Ke-4

① Menghitung pembagian dengan sisa atau pembagian bersusun dengan 0 di hasil bagi.

▶ Persiapan ◀

Balok atau kelereng

Alur Pembelajaran

1 4. Memikirkan penjelasan tentang cara menghitung dengan bersusun.

- Mengingatkan siswa pada metode pembagian bersusun sebelumnya.
- Soal nomor ① adalah tipe umum pembagian bersusun dengan sisa, dan akan membuat siswa sadar bahwa prosedurnya sama dengan pembagian yang habis tersisa. Minta mereka untuk memeriksa apakah hasilnya terbagi habis dengan angka 0 diakhir, atau terdapat sisa dengan nilai lebih kecil dari pembagi.
- Pada soal nomor ② minta siswa untuk mengonfirmasi untuk tidak menulis 0 sebagai hasil pengurangan di tempat puluhan.

2 5. Merangkum cara menghitung bersusun.

- Buat mereka menyadari bahwa jika tidak menuliskan angka 0 pada nilai tempat satuan, maka 3 pada nilai tempat puluhan akan menjadi tidak valid dengan mempertimbangkan arti notasi posisi desimal.

3 Mengerjakan Latihan Soal

ACUAN Mengenai Latihan

Soal perhitungan dapat dibagi menjadi tiga jenis sesuai dengan tujuannya.

Yang pertama adalah soal dasar yang ditujukan untuk mempelajari algoritma komputasi. Diharapkan untuk melatihkan soal ini dengan benar-benar, luangkan waktu 4 sampai 5 menit supaya siswa menguasainya dengan baik.

Yang kedua adalah soal yang bersifat umum. Ini bisa diselesaikan sendiri tanpa bimbingan seorang guru. Diharapkan supaya siswa menangani sebanyak mungkin soal.

Soal ketiga adalah soal yang mungkin untuk beberapa anak dapat menyelesaikannya dengan benar secara mandiri, tetapi untuk beberapa anak yang lain mungkin membuat kesalahan atau tidak menyadari kesalahannya. Oleh karena itu, bimbingan yang memadai dari guru itu penting.

Contoh:

(1) Soal pembagian dengan sisa, dan hasil baginya terdapat angka 0 pada nilai tempat satuan.
42 : 4
61 : 3
54 : 5

(2) Soal pembagian tanpa siswa, dan hasil baginya terdapat angka 0 pada nilai tempat satuan
20 : 1
90 : 3
80 : 4

---

4 Ayo jelaskan cara membagi dengan bersusun.

① 3)74 = 24: 6, 14, 12, 2

② 2)69 = 34: 6, 9, 8, 1

5 Ayo tulis dan jelaskan cara membagi 92 : 3 dengan bersusun di buku catatanmu.

Latihan

1 Ayo bagi dengan bersusun.

① 85 : 7	② 94 : 4	③ 86 : 3	④ 75 : 6
⑤ 68 : 3	⑥ 45 : 2	⑦ 85 : 4	⑧ 56 : 5
⑨ 54 : 5	⑩ 82 : 4	⑪ 61 : 2	⑫ 42 : 4

2 Dua anak mengumpulkan kerang. Mereka menemukan 90 kerang. Jika dibagi sama rata, berapa kerang yang akan diterima setiap anak?

50 **Belajar Bersama Temanmu** | Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV Volume 1

Contoh penulisan di papan tulis

Jam Keempat

Kelas 3.1, Hal 51

3 Menghitung (bilangan 3-angka) : (bilangan 1-angka)

1 Ada 639 lembar kertas berwarna. Jika kertas tersebut dibagi sama rata menjadi 3 bagian, berapa lembar kertas yang akan ada di tiap bagian?

① Tulislah kalimat matematikanya ☐.

② Berapa banyak lembar kertas yang ada di tiap bagian?

③ Ayo pikirkan cara memperoleh jawabannya.

639 : 3

600 : 3 = ☐

30 : 3 = ☐

9 : 3 = ☐

Total ☐

2 Ada 536 lembar kertas. Kertas tersebut dibagi sama rata kepada 4 anak. Berapa lembar kertas yang akan diterima setiap anak? Ayo pikirkan cara memperoleh jawabannya.

536 : 4

① Ayo bagi tumpukan 100 lembar kertas. 5 : 4 ☐ sisa ☐

Banyak tumpukan

Berapa tumpukan 10 lembar yang bisa dibuat dari sisa 100 lembar dan tumpukan 10 lembar.

② Bagi tumpukan 10 lembar. ☐ : 4 ☐ sisa ☐

③ Bagi lembaran lepas. ☐ : 4 = ☐

④ Berapa banyak lembar kertas yang diterima setiap anak? 536 : 4 = ☐

⑤ Pikirkan cara mencarinya dengan cara bersusun.

Bab 5 Pembagian dengan Bilangan Satu-Angka 51

Tujuan Subunit

❶ Memahami arti dari (bilangan nilai tempat ketiga) : (bilangan nilai tempat pertama) dan cara menghitung dengan bersusun.

❷ Memahami cara menghitung pembagian bersusun dengan hasil 0 di tengah jawaban.

❸ Memahami cara mengecek metode pembagian yang memiliki sisa.

Tujuan Pembelajaran Ke-5

① Memikirkan cara menghitung (bilangan nilai tempat ketiga) : (bilangan nilai tempat pertama) dengan memisahkan setiap nilai tempatnya.

(2) Memikirkan cara menghitung ketika hasil bagi adalah bilangan nilai tempat ketiga pada perhitungan:
(bilangan nilai tempat ketiga) : (bilangan nilai tempat pertama)

▶ Persiapan ◀

Gambar kertas berwarna:
Bundel berisi 100 lembar, bundel berisi 10 lembar, dan lembaran,
Kartu dengan tulisan "Bagi", "Kalikan", "Kurangkan", "Turunkan",
Balok atau kelereng,
Perangkat lunak terlampir.

Alur Pembelajaran

1

1. ① Membaca soal, dan memahami bahwa itu adalah perhitungan pembagian, dan tuliskan kalimat matematika:
(bilangan nilai tempat ketiga) : (bilangan nilai tempat pertama).

2

1. ② Dari sekitar 600 lembar, memprediksi ada berapa banyak lembar dalam satu set-nya.

3

1. ③ Menghitung sambil memanfaatkan gagasan: (bilangan nilai tempat kedua) : (bilangan nilai tempat pertama).

(1) Membagi bundel berisi 100. 6 : 3 = 2
Karena 2 jumlahnya bundel berisi 100, maka totalnya adalah 200.
(2) Membagi bundel berisi 10. 3 : 3 = 1
(3) Membagi lembaran. 9 : 3 = 3

4

2. Membaca isi soal, merumuskan, dan memikirkan metode perhitungannya dibandingkan dengan soal sebelumnya.

(1) 536 : 4
(2) Membagi 5 bundel berisi100 kepada 4 orang.
5 : 4 = 1 sisa 1
(Memikirkan tentang arti dari "sisa 1")
(3) Memecahkan 1 bundel berisi 100 yang tersisa, menjadi 13 bundel berisi 10, kemudian membaginya kepada 4 orang.
13 : 4 = 3 sisa 1
(4) Memecah 1 bundel berisi 10 yang tersisa menjadi 16 satuan, kemudian bagi kepada 4 orang.
16:4=4
(5) Konfirmasikan jawabannya.

Contoh penulisan di papan tulis

(Jam ke-5)

Bagi 536 lembar kertas berwarna kepada 4 orang masing-masing dengan jumlah yang sama. Berapa lembarkah bagian untuk setiap orang?

536 : 4

Bundel berisi 100	5 : 4 = 1 sisa 1
Bundel berisi 10	13 : 4 = 3 sisa 1
Lembaran (satuan)	16 : 4 = 4

Total: 134

Mari kita pikirkan tentang cara menghitung 536 : 4 dengan bersusun.

1) Bagi menjadi bundel berisi 100 lembar, bendel berisi 10 lembar dan lembaran.
2) Membagi dari bundel berisi 100 lembar.
3) Mengurangi jumlah yang telah dibagi dari bundel berisi 100 lembar, kemudian memasukkan sisa bundelan berisi 100 ke dalam bundelan berisi 10 lembar.

4) Membagi dari bundelan berisi 10 lembar.
5) Mengurangi jumlah yang telah dibagi dari bundel berisi 10, dan memasukkan sisa bundelan berisi 10 lembar ke dalam lembaran (satuan)
6) Membagi lembaran (satuan)

5 Menanggapi aktivitas 4 dan metode pembagian bersusun.

(1) [Bagi]
① "Di mana" hasil bagi diletakkan?
Pertama, karena kita membagi bundel berisi 100, ada berapa jumlah bundel berisi 100nya? Tekankan hal ini, dan minta siswa untuk menentukan di mana letak hasil baginya.
② "Berapa" hasilnya?
Membagi 5 bundel bundel berisi 100.
Karena 5 : 4 = 1 sisa 1, maka hasilnya adalah 1 yang letaknya di nilai tempat ratusan.

(2) [Kalikan]
- 4 × 1 = 4
- Karena 4 adalah jumlah bundel berisi 100, maka tulis 4 di bawah 5.

(3) [Kurangkan, pastikan]
- 5 – 4 = 1
- Memastikan bahwa "1 yang merupakan sisa" nilainya lebih kecil dari "4 yang merupakan pembagi".
- Buat Anak menyadari bahwa sisa 1 tersebut tidak dapat dibagi sebagai satu bundel berisi 100 begitu saja, dan pahamkan anak mengenai pentingnya memecah sisa 1 bundel tersebut menjadi 10 bundel berisi 10.

(4) [Turunkan]
- Turunkan angka 3 pada nilai tempat puluhan, dan menjadikannya 13 bundel berisi 10 lembar.

(5) [Bagi] yang kedua
① "Di mana" hasil bagi diletakkan?
Karena membagi 13 bundel berisi 10, maka diletakkan di nilai tempat puluhan.
② "Berapa" hasil baginya?
Karena 13:4=3 sisa 1, maka hasilnya 3 yang berada di nilai tempat puluhan.

(6) [Kalikan] yang kedua
4×3=12
Tulis 12 di bawah 13.

(7) [Kurangkan, Pastikan] yang kedua
- 13–12=1
- Memastikan "1 yang merupakan sisa" bernilai kurang dari "4 yang merupakan pembagi".
- Buat siswa menyadari bahwa "1 yang merupakan sisa" tidak dapat dibagi sebagai bundel berisi 10 begitu saja, dan pahamkan anak mengenai pentingnya memecah sisa 1 bundel tersebut menjadi lembaran (satuan).

(8) [Turunkan] yang kedua
- Turunkan 6 yang ada di nilai tempat satuan, menjadi 16 lembaran.

(9) [Turunkan] yang ketiga
① "Di mana" hasil bagi diletakkan?
Karena membagi 16 lembaran, maka diletakkan pada nilai tempat satuan.
② "Berapa" hasil baginya?
Karena 16 : 4 = 4, maka hasil baginya adalah 4 yang diletakkan pada nilai tempat satuan.

(10)[Kalikan] yang ketiga
4 x 4 = 16 Tulis 16 di bawah 16.

(11) [Kurangkan] yang ketiga
16-16 = 0
Tulis 0, dan pastikan jawabannya adalah 134.

6 Mengerjakan soal bagian 3.

SOAL TAMBAHAN (Jam Kelima)

1. Mari lakukan perhitungan berikut ini.
① 574:2 (287) 656:4 (164) 825:3 (275)
854:7 (122) 984:8 (123) 675:5 (135)
994:7 (142) 594:2 (297) 856:4 (214)
② 691:2 (345 sisa 1) 679:3 (226 sisa 1)
914:5 (182 sisa 4) 869:6 (144 sisa 5)
995:8 (124 sisa 3) 761:3 (253 sisa 2)

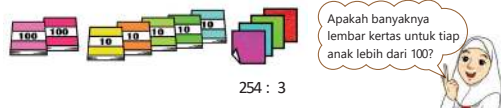
SOAL TAMBAHAN (Jam Keenam)

1. Mari lakukan perhitungan berikut ini.
323:5 (64 sisa 3) 146:6 (24 sisa 2)
255:4 (63 sisa 3) 888:9 (98 sisa 6)

3 Ayo bagi dengan cara bersusun.

① 482 : 2 ② 264 : 2 ③ 936 : 3 ④ 848 : 4
⑤ 628 : 4 ⑥ 861 : 7 ⑦ 725 : 5 ⑧ 867 : 3

4 Ada 254 lembar kertas berwarna. Jika kertas-kertas tersebut dibagi sama rata kepada 3 anak, berapa lembar kertas yang akan diterima setiap anak dan berapakah sisanya?

Apakah banyaknya lembar kertas untuk tiap anak lebih dari 100?

254 : 3

① Bisakah kita membagi kertas tersebut tanpa membuka tumpukan 100?

② Pikirkan masalah ini dengan menukar dua tumpukan 100 lembar kertas menjadi tumpukan 10-an. Jadi, 254 lembar kertas menjadi tumpukan 10-an plus 4 lembar.

Jika hasil baginya kurang dari 100, kita mulai dengan menuliskan angka di nilai tempat puluhan.

LATIHAN

① 316 : 4 ② 552 : 6 ③ 173 : 2 ④ 581 : 9

Bab 5 Pembagian dengan Bilangan Satu-Angka 53

Sasaran Jam Keenam

(1) Memikirkan pembagian bersusun yang hasil baginya bilangan nilai tempat kedua (2 angka) pada operasi hitung pembagian: (bilangan nilai tempat ke-3) : (bilangan nilai tempat ke-1) .

▶ Persiapan ◀

Gambar kertas berwarna yang terdiri dari bundel berisi 100, bundel berisi 10, dan lembaran (satuan), Balok atau kelereng.

Alur Pembelajaran

1

4. Membaca isi soal dan merumuskannya.

2

Memperhatikan gambar, untuk memastikan bundel berisi berapa dan jumlahnya berapa yang ada.

- Terdapat 2 bundel berisi 100, 5 bundel berisi 10 dan 4 lembaran (satuan).

3

4. ① Mendiskusikan perbedaan sambil membandingkan soal-soal yang ada sampai saat ini, untuk menemukan masalah.

- Pembagian 639 : 3, dibagi menjadi bundelan berisi 100, bundelan berisi 10 dan lembaran.
- Pembagian 536 : 4 juga dibagi dengan cara yang sama, tetapi ada bagian yang diturunkan di tengah-tengah perhitungan.
- Pembagian 254:3, terdapat 2 bundel berisi 100, tetapi ia tidak dapat dibagi dalam bundelan berisi 100 begitu saja.

4

4. ② Memikirkan metode penghitungan dengan meme-cah bundel berisi 100 menjadi bundel berisi 10, dan menghubungkannya dengan pembagian bersusun.

(1) Memecah 2 bundel berisi 100, menjadi 20 bundel berisi 10.

(2) Menggabungkannya dengan 5 bundel berisi 10, sehingga total bundel berisi 10 menjadi 25 bundel, disarankan untuk dikaitkan dengan benda semi konkret, gambar atau grafik.

(3) Membagi 25 bundel berisi 10 lembar.
25:3=8 sisa 1
Karena membagi bundel berisi 10, maka ditekankan bahwa hasil bagi berada di tempat puluhan.

(4) 1 bundel yang tersisa dipecah, dan dihitung sebagai 14 lembaran (satuan).
14:3=4 sisa 2

(5) Memastikan hasil bagi dan sisa.

5

Meringkas cara menghitung ketika tidak ada hasil bagi di nilai tempat ratusan.

6

Mengerjakan Soal Latihan.

- Buat siswa sadar akan apa yang mereka bagi (bundel berisi 100, bundel berisi 10, atau lembaran/satuan) dan minta untuk menjelaskan berapa hasil baginya dan berada di nilai tempat mana diletakkan.

Contoh penulisan di papan tulis (Jam ke-6)

Jika membagi kepada 3 orang dengan jumlah yang sama untuk masing-masing orang, berapa lembar bagian untuk setiap orang? lalu, berapa lembar sisanya?

Kalimat Matematika:

254 : 3

Pembagian Bersusun:

```
    8 4
3 ) 2 5 4
    2 4
      1 4
      1 2
        2
```

Mari kita pikirkan tentang cara membagi ketika tidak bisa membagi bundelan berisi 100 begitu saja, dan cara pembagian bersusun.

Memecah 2 bundelan bersisi 100 ke dalam bundelan bundelan berisi 10.

25:3=8 sisa 1

3×8=24

25−24=1

Memecah 1 bundel berisi 10 ke dalam lembaran (satuan).

14:3=4 sisa 2

Tujuan Pembelajaran Ke-7

① Melakukan pembagian bersusun yang terdapat 0 di tengah hasil bagi pada operasi hitung pembagian:
(bilangan nilai tempat ketiga) : (bilangan nilai tempat pertama).
② Memeriksa hasil bagi dan sisa.
③ Melakukan mental aritmatika sederhana pada operasi hitung pembagian:
(bilangan nilai tempat kedua) : (bilangan nilai tempat pertama).

▶ Persiapan ◀
Balok atau kelereng

Alur Pembelajaran

1
5. Membaca soal, membandingkan soal a dan b mengenai cara menghitung jenis soal A, dan mendiskusikan kelebihan masing-masing.

- Nilai tempat satuan pada soal a adalah 0 : 3, dan hasil baginya adalah 0.
  $3 \times 0 = 0,\ 0 - 0 = 0$
- Nilai tempat satuan pada soal b adalah 0 : 3 dan hasil bagi adalah 0.
  Perhitungan lanjutannya tidak dicantumkan.
  - ❒ Pada soal b, buat siswa sadar bahwa $3 \times 0 = 0$ dan $0 - 0 = 0$ dihilangkan, biarkan siswa mengenali bahwa bagian tersebut dapat dihilangkan.
  - ❒ Tekankan kelebihan dari pembagian bersusun yang tidak mencantumkan bagian nilai tempat kosong.

2
Membandingkan soal a dan i, mengenai cara menghitung pada jenis B.

- Nilai tempat puluhan pada soal a adalah 5:8, dan menghasilkan hasil bagi 0.
  $8 \times 0 = 0,\ 5 - 0 = 5$
- Nilai tempat puluhan pada soal b adalah 5:8, dan menghasilkan hasil bagi 0. Perhitungan selanjutnya berada di nilai tempat satuan.
  - ❒ Untuk soal b, buat siswa sadar bahwa $8 \times 0 = 0$ dan $5 - 0 = 5$ dihilangkan, biarkan siswa mengenali bahwa bagian tersebut dapat dihilangkan.

3
5. ② Mengingat bagaimana cara mengonfirmasi pembagian dan melakukan konfirmasi.

4
Mengerjakan Soal Latihan

5
Memikirkan cara melakukan mental aritmatika yang terdapat bagian yang diturunkan pada operasi hitung pembagian:
(bilangan nilai tempat kedua) : (bilangan nilai tempat pertama).

5 Jawaban untuk 2 soal pembagian di bawah ini dihitung sebagai berikut.

420 : 3 859 : 8

```
ⓐ  140      ⓑ  140      ⓒ  107      ⓓ  107
 3)420       3)420       8)859       8)859
   3           3           8           8
   12          12          5           59
   12          12          0           56
    0           0          59           3
    0                      56
    0                       3
```

① Cara menemukan jawaban dengan cara bersusun.
② Periksa jawabannya sebagai berikut.
(pembagi) × (hasil bagi) + (sisa) = (bilangan yang dibagi)

LATIHAN
① 740 : 2 ② 650 : 5 ③ 840 : 6 ④ 810 : 3
⑤ 742 : 7 ⑥ 618 : 3 ⑦ 958 : 9 ⑧ 825 : 4

Berhitung Mencongak

Ayo selesaikan 72 : 4 secara mencongak.

- Minta siswa berhati-hati jangan sampai membuat kesalahan pada jumlah yang yang diturunkan.

Contoh penulisan di papan tulis (Jam ke-7)

Mari kita coba metode pembagian bersusun.

(a) 420÷3

```
   140         140
 3)420       3)420
   3           3
   12          12
   12          12
    0           0
    0 | Tidak adapun
    0 | sama saja
```

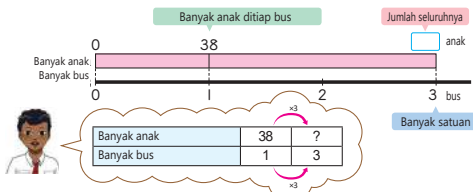
(b) 859÷8

```
   107              107       (A) 3×140=420
 8)859            8)859       (B) 8×107+3=859
   8    Tidak       8
   5  | adapun      59
   0  | sama        56
   59   saja         3
   56
    3
```

Soal Tambahan

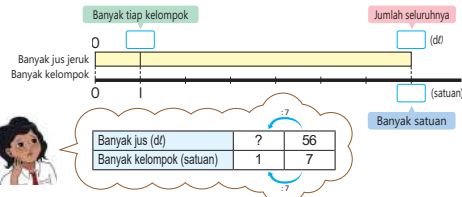
1. Ayo lakukan perhitungan berikut ini.
   720:6 (120) 750:5 (150) 390:3 (130)
   864:8 (108) 636:6 (106) 540:5 (108)

4 Kalimat matematika seperti apa?

1 Siswa kelas 4 berdarmawisata menggunakan 3 bus. Ada 38 anak di setiap bus. Ada berapa banyak anak seluruhnya?

2 Ada 56 dl jus jeruk. Jus tersebut dibagikan kepada 7 kelompok. Berapa banyak yang akan diterima setiap kelompok?

① Apa yang diketahui?

② Apa yang ditanyakan?

③ Tulis apa yang diketahui pada diagram dan temukan jawabannya.

3 Sebanyak 48 anak laki-laki berpartisipasi dalam sebuah perlombaan. Jika tiap kelompok terdiri dari 4 anak laki-laki, ada berapa banyak kelompok seluruhnya?

① Apa yang diketahui? Apa yang ditanyakan?

② Tulislah apa yang diketahui pada diagram dan temukan jawabannya.

Bab 5 Pembagian dengan Bilangan Satu-Angka 55

Tujuan Subunit

❶ Dapat membuat keputusan aritmatika mengenai adegan perkalian dan pembagian.

Tujuan Pembelajaran Ke-8

① Memahami hubungan antara besaran dari soal cerita dan gambar, menentukan apakah masuk ke perhitungan pembagian atau perkalian, kemudian menggambarkannya dan membuat kalimat matematika.

▶ Persiapan ◀

Kertas berisi soal yang terdapat pada buku ajar, gambar pita untuk setiap soal

Alur Pembelajaran

1

1. Membaca soal, rumuskan dengan menggunakan gambar sebagai petunjuk, dan menyelesaikan soal.

(1) 38 X 3

(2) Memikirkan mengapa termasuk pada perhitungan perkalian

- Karena jika melihat gambarnya dapat menentukan jumlah keseluruhan.
- Karena jumlah satu bagiannya sama, sehingga perhitungan perkalian dimungkinkan.

(3) Mengecek jawaban. 114 orang.

2

2. Membaca soal, merumuskan dengan menggunakan gambar sebagai petunjuk, dan menyelesaikan soal.

(1) 56 : 7

- Memikirkan mengapa masuk pada perhitungan pembagian.
- karena ketika melihat gambar, ukuran satu bagian dapat ditentukan dengan membagi sama banyak 56 ke dalam 7 kelompok.
- Mengonfirmasi jawaban. 8dL(desiliter)

3

3. Membaca soal, merumuskan, dan selesaikan soal.

o Membaca soal , kemudian membuat gambarnya/ diagramnya

(1) 48 : 4

(2) Memikirkan mengapa termasuk ke dalam perhitungan pembagian.

- Karena untuk menentukan ada berapa banyak kelompok, dicari dengan membagi kelompok dengan jumlah anggota kelompok yang sama banyak.

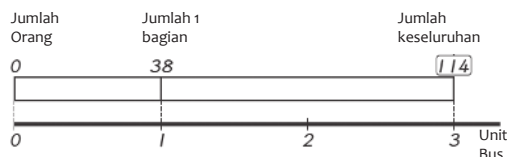
(3) Mengonfirmasi jawaban. 12 kelompok.

4

Membandingkan soal 2 dan 3.

o Terdapat dua kasus pembagian.
Soal nomor 2 mencari jumlah satu bagian perkalian, sedangkan nomor 3 mencari jumlah kelompok perkalian. Dengan kata lain, dalam menentukan jumlah satu bagian dan jumlah kelompok perkalian, dikonfirmasi menggunakan pembagian.

Contoh penulisan papan tulis (Jam ke-8)

Mari kita selesaikan soal dengan menggunakan gambar pita.
Anak kelas empat bertamasya dengan tiga bus.
38 orang naik ke setiap bus.
Berapa banyak siswa kelas empat yang bertamasya?

Jumlah orang (orang)	38	?
Bus (unit bus)	1	3

◯ 38x3=114 jawaban 114 orang

X 3x38

Berlaku juga untuk 2 dan 3 di bawah.

Tujuan Pembelajaran Ke-9

① Memperdalam pemahaman tentang apa yang telah dipelajari.

1) Dapat melakukan perhitungan pembagian secara bersusun pada operasi pembagian: (bilangan nilai tempat kedua) : (bilangan nilai tempat pertama)
   - ❐ Diharapkan guru mengetahui anak-anak yang tidak sepenuhnya memahami penghitungan bersusun dari operasi (bilangan nilai tempat kedua) : (bilangan nilai tempat pertama), dan mengambil tindakan seperti mengubah nilai numerik pada soal.
2) Dapat melakukan perhitungan pembagian secara bersusun pada operasi pembagian: (bilangan nilai tempat ketiga) : (bilangan nilai tempat pertama)
   - ❐ Pada perhitungan bersusun yang terdapat nilai tempat kosong pada hasil bagi, sarankan siswa untuk tidak mengabaikan kekosongan tersebut, dan dukung agar mereka dapat melakukan proses perhitungan dengan efisien.
3) Siswa dapat memahami konteks penerapan pembagian dan memecahkan soal.
   - ❐ Memahami bahwa konteks yang digunakan dalam pembagian, sehingga siswa dapat menentukan aturannya.
4) Memahami soal, menerapkan empat operasi aritmatika untuk memecahkan soal.
   - ❐ Sarankan bahwa penting untuk mengetahui jumlah total pensil untuk menentukan jumlah pensil yang dibutuhkan.
5) Berdasarkan keliling persegi, soal dapat dipecahkan dengan menerapkan pembagian.
   - ❐ Berdasarkan sifat persegi, minta mereka untuk menemukan panjang sisi dari panjang kelilingnya.

Ingatkah kamu?

- o Membiasakan diri siswa dengan perhitungan penjumlahan dan pengurangan 3 digit dan 4 digit.

PERSOALAN 1

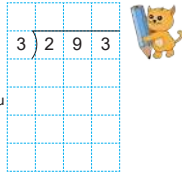
1 Ayo pikirkan cara menghitung 293 : 3 dengan cara bersusun.

• Memahami cara menghitung dengan cara bersusun

① Nilai tempat pertama pada hasil bagi adalah ☐.

② Sisa 2 di nilai tempat puluhan mengacu kepada 2 kelompok ☐.

③ Perhitungan di nilai tempat satuan adalah ☐ : 3.

3) 2 9 3

2 Ayo bagi dengan cara bersusun.

• Memahami cara menghitung (2-angka) ÷ (1-angka) dan (3-angka) ÷ (1-angka) dengan cara bersusun

① 34 : 4	② 50 : 6	③ 72 : 5	④ 86 : 2
⑤ 59 : 4	⑥ 70 : 5	⑦ 97 : 6	⑧ 67 : 3
⑨ 174 : 6	⑩ 759 : 4	⑪ 589 : 7	⑫ 177 : 3
⑬ 828 : 3	⑭ 240 : 5	⑮ 914 : 7	⑯ 528 : 5

3 Ada 125 anak yang akan berlomba dalam kelompok yang terdiri dari 6 anak.

• Memahami cara membuat kalimat matematika dan memaknai bilangan sisa.

① Ada berapa banyak kelompok yang bisa dibentuk?

② Jika akan dibuat kelompok dengan sisa anak, ada berapa anak di kelompok tersebut?

4 Temukan sebuah bilangan bulat yang hasil baginya adalah 8 jika dibagi dengan 6.

• Memahami hubungan antara pembagi, bilangan yang dibagi, dan sisa pembagian.

Bab 5 Pembagian dengan Bilangan Satu-Angka 57

* Efek pembelajaran dapat lebih maksimal jika persoalan ① dan persoalan ② dilaksanakan dalam satu jam pelajaran. Yaitu, dengan memberlakukan persoalan ① dan persoalan ② sebagai tugas belajar mandiri di rumah.

Tujuan Pembelajaran Ke-10

① Memeriksa item yang sudah dipelajari.
② Menggunakan apa yang telah dipelajari untuk memecahkan masalah.

▶ Persiapan ◀
Lembar berisi 8 soal cerita pada hal.54

Persoalan ①

1) Siswa dapat memahami bagaimana menghitung pembagian dengan metode bersusun.
   - ❒ Memikirkan tentang kata dan angka yang sesuai untuk ☐, dan dapat memastikan cara menghitung pembagian bersusun.
2) Dapat menghitung pembagian dengan bersusun.
   - ❒ Bagi anak-anak yang belum begitu paham mengenai cara menghitung pembagian bersusun, berikan bimbingan individu mengenai bagaimana mendapatkan hasil bagi dan prosedur perhitungannya.
3) Memecahkan soal penerapan pembagian.
   - ❒ Sarankan siswa untuk memikirkan dengan cermat mengenai maksud dari soal, kemudian menilai apakah jawaban pembagian bersusun dapat digunakan sebagai jawaban atas soal.
4) Memahami hubungan antara bilangan yang dibagi, pembagi, hasil bagi, dan sisanya.
   - ❒ Beritahu siswa bahwa yang menjadi target jawaban bukan hanya bilangan yang dapat dibagi 6, tetapi juga bilangan bulat yang memiliki sisa saat dibagi 6.

Persoalan ②

Alur Pembelajaran

1 Membaca soal cerita A sampai H pada No. 1.

- Membaca 8 soal cerita, kemudian mendiskusikan hal-hal yang didapat.
- Menyadari bahwa nilai bilangan yang sama digunakan dalam soal cerita.
- ❒ Membagikan kertas berisi 8 soal cerita A sampai dengan H kepada anak-anak.

2 Menyajikan hubungan nilai numerik dari soal cerita ke dalam gambar atau tabel, kemudian menuliskan kalimat matematikanya.

- ❒ Diharapkan untuk memperdalam pemahaman siswa tentang arti kalimat matematika dan kalkulasi (perhitungan) dengan melihat hubungan antara adegan/situasi konkret dengan gambar dan kalimat matematika.
- ❒ Mengecek apakah gambar dan tabel sudah ditulis, dan mintalah anak-anak yang masih kesulitan untuk menyajikan gambar untuk merujuk pada gambar di buku ajar.

3 Memeriksa soal yang menghasilkan aturan pembagian dan perkalian.

(1 ①②)

- ❒ Pastikan anak-anak menjelaskan dasar (alasan)-nya dengan benar.

4 Dari rumus tersebut, membuat soal cerita yang bisa dijadikan perkalian atau pembagian. (2)

- ❒ Usahakan agar siswa dapat membayangkan adegan/situasi konkret dari sebuah aturan (kalimat matematika) tersebut.
- ❒ Jika memungkinkan, minta mereka untuk saling bertukar soal yang telah dibuat dengan temannya agar mereka bisa saling menyelesaikannya.

1 Bacalah soal berikut dan jawab pertanyaan ① and ②.

- Menyatakan kalimat matematika dari masalah sehari-hari

Ⓐ Kamu memakai 8 pita sepanjang 160 cm. Berapa cm pita yang di perlukan?

Ⓑ Kamu membagikan kertas pada teman-teman mu. Kamu membagikan 160 kertas, dan masih ada sisa 8 lembar. Berapa lembar kertas yang kamu miliki sebelumnya?

Ⓒ Kamu memiliki 160 permen. Jika kamu memberikan 8 permen pada masing-masing anak, berapa orang yang bisa menerima permen?

Ⓓ Seorang kakak memiliki 160 kartu. Dia memberi 8 kartu pada adiknya. Berapa kartu yang tersisa?

Ⓔ Ada 8 anak. Mereka memetik 160 buah jeruk. Jika mereka akan membagi jeruk tersebut sama rata kepada 8 anak, berapa banyak yang akan diterima setiap anak?

Ⓕ Ibu tingginya 160 cm. Kakak perempuan tertua tingginya 8 cm lebih pendek dari ibu. Berapakah tinggi kakak?

Ⓖ Ada 160 butir telur di dalam 8 kotak. Ada berapa butir telur dalam 1 kotak?

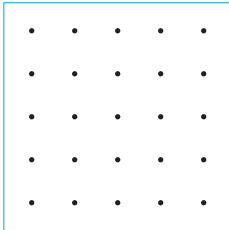
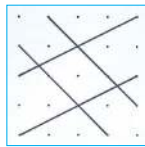
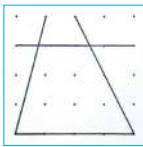
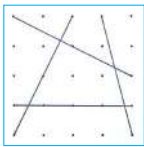
Ⓗ Ada 160 anak. Jika kamu membagikan 8 permen kepada setiap anak, berapa banyak permen yang kamu perlukan?

① Pertanyaan manakah yang kalimat matematikanya $160 : 8$?

② Pertanyaan manakah yang kalimat matematikanya 160×8?

2 Ayo buat pertanyaan yang kalimat matematikanya sebagai berikut.

- Mengajukan masalah matematika dari kalimat matematika

① $450 : 9$ ② 450×9

Ayo, kelompokkan bidang-bidang yang kamu buat.

Bab 6 Segi Empat 59

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
REPUBLIK INDONESIA, 2021
Buku Panduan Guru Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV – Vol 1
Penulis : Tim Gakko Tosho
Penyadur : Zetra Hainul Putra
ISBN : 978-602-244-540-1

Tujuan Unit

- Melalui kegiatan seperti mengamati dan menyusun bangun datar, kita akan fokus pada komponen bangun datar dan hubungan posisinya untuk memperdalam pemahaman anak terhadap bangun datar. [C❶]
    - Memahami hubungan antara garis sejajar dan tegak lurus. [C❶A]
    - Mengetahui jajar genjang, belah ketupat, dan trapesium. [C❶B]

Tujuan Pembelajaran Ke-1

① Membuat segiempat menggunakan gambar titik-titik.
② Mengelompokkan segiempat menjadi beberapa kelompok.

▶ Persiapan ◀
Kartu gambar titik-titik (untuk anak-anak),
gambar titik-titik untuk presentasi di papan tulis (guru),
gambar titik-titik untuk presentasi yang telah digambari segitiga,
set penggaris segitiga,
busur derajat,
jangka

Alur Pembelajaran

1

Membaca soal cerita, mengonfirmasi metode pengoperasian dengan melihat foto dan contoh soal, dan tertarik untuk membuat segiempat.

- ❐ Membagikan beberapa kartu bergambar titik-titik kepada anak-anak dan minta mereka memprediksi apa yang akan mereka lakukan.
- ❐ Gambar titik-titik yang digunakan pada saat pembelajaran segitiga disajikan sebagai bahan referensi agar metode menggambar dengan menggunakan gambar titik-titik dapat dengan mudah dipahami.
- o Memahami bahwa mereka bisa menggambar empat garis lurus melalui titik-titik untuk membuat berbagai segiempat.

Contoh penulisan di papan tulis

Jam Pertama

Mari membuat berbagai segiempat menggunakan gambar titik-titik.

Gambar titik-titik	Contoh segiempat yang digambar pada gambar titik-titik

Segitiga sama sisi yang digambar pada gambar titik-titik	Segitiga sama kaki yang digambar pada gambar titik-titik	Segitiga yang digambar pada gambar titik-titik

Mari kita kelompokkan segiempat dengan memperhatikan panjang sisinya dan ukuran sudutnya.

Segiempat dengan panjang sisinya berbeda	Sebuah segiempat dengan dua sisi berseberangan yang memiliki panjang yang sama	Segi empat dengan empat sisi dengan panjang yang sama
A B	I G	L
H E	D C	
K	F J	

∗ A sampai dengan L adalah segiempat yang terdapat pada hal.56 buku ajar.

2

Menggambar sebanyak mungkin jenis segiempat pada gambar titik-titik.

- ❒ Setelah menggambar beberapa segiempat, sarankan mereka untuk mencoba menggambar segiempat yang berbeda dari segiempat itu.

3

Membagi segiempat yang telah dibuat menjadi beberapa kelompok.

- o Membawa segiempat yang dibuat oleh setiap orang ke dalam kelompok, kemudian mengelompokkannya.
- ❒ Diharapkan agar mengingatkan siswa bahwa dengan memusatkan perhatian pada panjang sisi dan ukuran sudutnya serta mengingatkan mereka tentang aktivitas pengelompokan segitiga, mereka juga dapat mengelompokkan segiempat dengan memusatkan perhatian pada panjang sisi dan ukuran sudut.

4

Mengelompokkan segiempat yang tertulis di papan tulis (untuk guru) dengan memperhatikan pada panjang sisi dan ukuran sudutnya.

- o Mengonfirmasi bahwa pengelompokan berikut ini memungkinkan.
  [Contoh]
  - Yang memiliki sudut siku-siku (E, F, G, L)
  - Yang keempat sisinya sama panjang (C, G, L, J)
  - Yang memiliki panjang sisi menghadap yang sama (C, D, F, G, I, J, L)

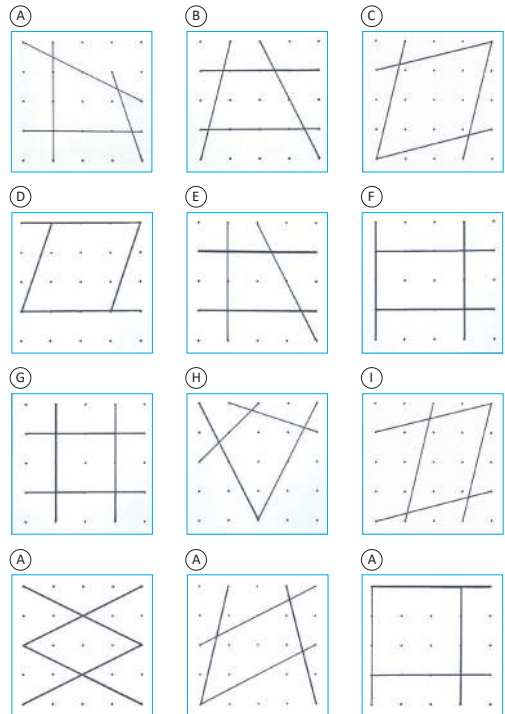
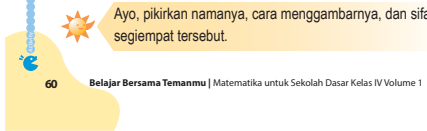
5

Mengelompokkan segiempat, dan mendiskusikan apa yang diketahui dan apa yang ingin ditemukan.

- ❒ Meminta siswa untuk mendiskusikan tentang macam pengelompokkan yang dapat dibuat atau hal lainnya dengan bebas tergantung pada bagian yang mereka perhatikan.
- ❒ Pertama-tama berilah kesempatan siswa untuk presentasi di dalam kelompok terlebih dahulu, kemudian minta mereka untuk mendiskusikannya dengan seluruh siswa di kelas.
- ❒ Membahas empat sisi yang sama dan memiliki sudut siku-siku, serta membahas hasil presentasi yang bisa dimasukkan dalam kedua kelompok.

6

Merangkum pembelajaran pada jam ini.

- ❒ Dengan mengonfirmasi segiempat (persegi, persegi panjang) yang telah dipelajari, akan dapat meningkatkan minat siswa pada segi empat yang lain.
- o Mengonfirmasikan apa yang akan dipelajari setelah ini.
  Nama-nama bidang segiempat, cara menggambar, sifat.

ACUAN

Aktivitas Pengoperasian sebagai Pengantar

Definisi segiempat adalah "bentuk yang dikelilingi oleh empat garis lurus".
JIka demikian, dimungkinkan untuk menggambar empat garis lurus untuk membentuk segiempat, kemudian mengelompokkannya ke beberapa grup, tetapi dalam hal ini ada risiko akan menghasilkan gambar segiempat dengan sisi yang tidak sejajar.
Keuntungan menggunakan gambar titik-titik adalah kemungkinan besar sebuah segi empat dengan sisi-sisi sejajar akan terbentuk dengan menghubungkan sejumlah titik. Materi unit ini dapat dikembangkan berdasarkan segiempat tersebut, hal ini akan memotivasi anak-anak untuk lebih mengenal segiempat yang mereka buat. Mengenai aktivitas menggambar menggunakan gambar titik-titik seperti ini, penting untuk memahami kondisi aktual anak mengenai hal tersebut dari pengalaman pada pembelajaran tentang segitiga di kelas 4.

ACUAN

Tentang Nama Segi Empat

Mengenai nama masing-masing segi empat, ditentukan dari hal-hal berikut ini.
Artinya, ketika kondisi ditambahkan untuk membuat kumpulan segi empat khusus dari kumpulan segi

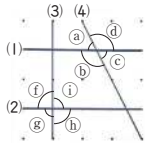
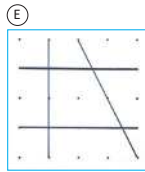
1 Garis Tegak Lurus

1 Ayo, eksplorasi segiempat (E) pada halaman 56.

① Pada sudut berapa garis ① dan ④ berpotongan?

Ukurlah sudut ⓐ, ⓑ, ⓒ dan ⓓ.

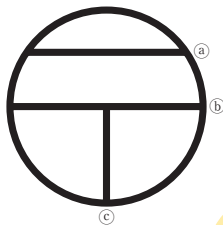
② Pada sudut berapa garis ② dan ③ berpotongan?

Ukurlah sudut ⓕ, ⓖ, ⓗ dan ⓘ.

Dua garis dikatakan saling tegak lurus jika dua garis tersebut berpotongan membentuk sudut siku-siku.

Garis ② dan ③ saling tegak lurus.

2 Gambar di samping menunjukkan sebuah simbol kantor pos di Peta Jepang.

① Pada sudut berapakah garis ⓑ dan ⓒ berpotongan?

② Jika garis ⓒ diperpanjang, sudut apa yang dibentuk garis ⓐ dan garis ⓒ?

empat umum, nama yang diberikan untuk kumpulan segi empat khusus menjadi nama segi empat tersebut. Misalnya, meskipun baik persegi panjang maupun bujur sangkar memiliki persyaratan yang terdapat pada jajar genjang, tetapi tidak disebut sebagai jajar genjang, karena pada jajar genjang terdapat kondisi/syarat tambahan.

(*catatan: mengenai sistem penamaan ini agak berbeda antara istilah bahasa Indonesia
dan bahasa Jepang, sehingga sistem ini tidak dapat digunakan di Indonesia)

Tujuan Subunit

❶ Memahami arti tegak lurus.
❷ Dapat mencari tahu dua garis yang berada dalam hubungan tegak lurus.
❸ Memahami cara menggambar garis tegak lurus.

Tujuan Pembelajaran Ke-2

① Memahami arti tegak lurus.
② Mencari tahu dua garis lurus yang berada dalam hubungan tegak lurus.

▶ Persiapan ◀

Kartu gambar titik-titik yang digunakan pada jam pertama (untuk anak-anak); gambar titik-titik untuk presentasi papan tulis (guru); penggaris segitiga; dan busur derajat.

Alur Pembelajaran

1

1. ①② Mencari tahu bagaimana garis lurus berpotongan menggunakan busur derajat.

❒ Mari kita gunakan busur derajat untuk mencari tahu pada sudut berapa kedua garis lurus itu berpotongan.

o Menyadari bahwa garis lurus (1) dan (4) memiliki sudut 62° dan 118°.

o Menyadari bahwa pada garis lurus (2) dan (3), keempatnya bersudut 90° dan berpotongan pada sudut siku-siku.

2

Mengetahui istilah "tegak lurus"

o Memahami bahwa tegak lurus berarti hubungan posisi antara dua garis lurus, yaitu keadaan saat dua garis lurus berpotongan pada sudut siku-siku, dan bahwa sudut siku-siku adalah sudut itu sendiri yang terbentuk ketika dua garis lurus berpotongan.

3

2. ①② Mengetahui bahwa dengan memperpanjang garis lurus C, kedua garis lurus yang tidak berpotongan menjadi salin tegak lurus.

❒ Bagi anak-anak yang melihat garis lurus A dan C sebagai garis yang tidak tegak lurus, perpanjang garis lurus C untuk memastikan bahwa kedua garis lurus tersebut berpotongan dan menjadi saling tegak lurus.

ACUAN

Tentang Istilah Bentuk

Istilah geometri yang telah dipelajari adalah nama-nama bentuk seperti garis lurus, sisi, puncak sudut, sudut, sudut siku-siku, segiempat, segitiga, bujur sangkar, dan persegi panjang. Namun, berbeda dengan sebelumnya, istilah tegak lurus dan sejajar yang dipelajari di sini adalah istilah yang mendeskripsikan hubungan posisi antara dua garis lurus.

Dalam memahami hubungannya, pada umumnya dikatakan sulit. Penguasaan konsep tegak lurus juga tidak dilakukan dengan hanya mengamati pengantarnya. Konsep tersebut dibentuk dengan cara mengonfirmasi hubungan antara perpotongan dua garis lurus menggunakan busur derajat atau penggaris segitiga pada bidang bujur sangkar/persegi panjang atau melipat kertas, atau dengan menggambarnya.

Sebagai bahan pengantar, dimungkinkan untuk mengambil contoh dua garis lurus dari papan tulis, bingkai jendela, meja, dll. di sekitar kelas dan meminta mereka untuk mengamati. Karena kata-kata "berpotongan pada sudut siku-siku" dari definisi tersebut dapat menyebabkan anak-anak kebingungan antara sudut siku-siku dan tegak lurus, maka penting untuk merancang alat peraga pembelajaran serta menekankan definisi dari tegak lurus tersebut dengan jelas.

4

3. Menemukan garis tegak lurus dari ① ke ④, kemudian mendiskusikan alasannya.

- o Untuk menentukan vertikalitas, gunakan busur derajat atau penggaris segitiga untuk mengetahui apakah keduanya berpotongan pada sudut siku-siku, dan pelajari cara melakukannya melalui operasi.
- ❒ Bagi anak-anak yang melihat bahwa ② dan ④ tidak berpotongan, jelaskan bahkan dalam kasus seperti ini, dua garis saling berpotongan, dan bahwa kedua garis lurus tersebut saling tegak lurus dengan memperpanjang garis tersebut.

5

4. Menemukan bagian yang tegak lurus dalam segiempat yang sudah dibuat pada jam pertama.

- o Buat anak menyadari bahwa hubungan antara dua garis lurus juga ada pada sisi-sisi sebagai komponen segi empat.

6

5. Lipat kertas untuk membuat dua garis lurus yang berpotongan tegak lurus.

- o Diskusikan mengapa A dan B saling tegak lurus, dan mengonfirmasi menggunakan busur derajat.
- ❒ Kertas lipat dapat digunakan untuk kegiatan "pencarian tegak lurus".

7

Melakukan "Pencarian Tegak Lurus"

- ■ Mari Mencari bagian-bagian yang tegak lurus di sekita kita dengan menggunakan tegak lurus yang dibuat atau penggaris segitiga.
- o Mencari bagian yang tegak lurus dari lingkungan kelas atau halaman sekolah dengan mengacu pada foto.
- ❒ Mengaambil gambar bagian yang tegak lurus yang ditemukan di lingkungan sekitar dengan kamera digital, kemudian perkenalkan satu sama lain. Pada saat itu, sambil menunjukkan bahwa itu adalah 90°, biarkan mereka menjelaskan, "Karena sudut tersebut 90°, maka hubungan antara dua garis lurus ini adalah tegak lurus."

ACUAN

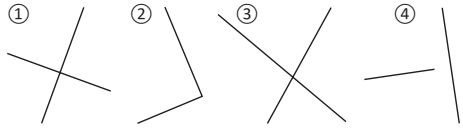
Tegak Lurus pada 2 garis

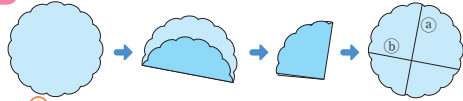
Meskipun tidak berpotongan, seperti yang ditunjukkan oleh garis lurus pada gambar di sebelah kanan, keduanya saling tegak lurus karena garis lurus didefinisikan sebagai "garis yang memanjang lurus sejauh apapun itu".

Contoh penulisan di papan tulis Jam Kedua

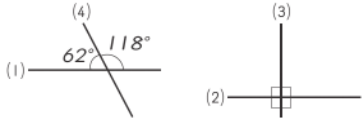
Ayo kita cari tahu sudut perpotongan kedua garis lurus berikut.

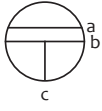
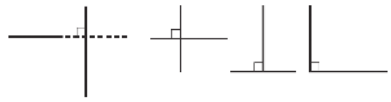
Suatu garis yang diperpanjang memotong secara tegak lurus garis yang lain, meskipun kita tidak mengetahui titik perpotongannya, maka kedua garis tersebut tetap saling tegak lurus.

3 Garis-garis manakah yang saling tegak lurus?

4 Ayo, carilah garis-garis yang saling tegak lurus pada segiempat di halaman 60.

5 Ayo, lipatlah kertas untuk membuat garis-garis tegak lurus.

Ayo, Temukan Garis Tegak Lurus

Dengan menggunakan garis yang dilipat pada 5 dan penggaris segitiga, ayo, temukan garis tegak lurus.

- o Garis lurus (1) dan garis lurus (4) berpotongan di 62° (118°).
- o Garis lurus (2) dan garis lurus (3) berpotongan di sudut siku-siku.

Jika dua garis lurus berpotongan pada sudut siku-siku, maka kedua garis lurus tersebut disebut tegak lurus.

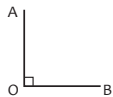
Sekalipun dua garis lurus tidak berpotongan, tapi disaat salah satu garis lurus dipanjangkan akan memotong garis lurus lainnya pada sudut siku-siku, maka itu dikatakan sebagai tegak lurus.

B dan C saling tegak lurus

A dan C saling tegak lurus

ACUAN

Tegak lurus dan siku-siku

Sudut siku-siku menyatakan ∠AOB itu sendiri, ketika AO dan OB dianggap sebagai satu gambar. Tegak Lurus merepresentasikan hubungan sudut siku-siku dibentuk oleh dua garis lurus.

Karena anak-anak cenderung bingung antara tegak lurus dan sudut siku-siku, maka diharapkan mereka memahami arti "hubungan" dengan secara khusus menekan perbedaan di antara keduanya.

Tujuan Pembelajaran Ke-3

① Memahami cara menggambar garis tegak lurus.

▶ Persiapan ◀

Lembar kerja (beberapa gambar garis lurus), busur derajat, penggaris segitiga, Perangkat lunak terlampir

Alur Pembelajaran

1 6. Memikirkan tentang cara menggambar garis tegak lurus.

■ Mari coba menggambar garis tegak lurus.

❐ Dari definisi tegak lurus, karena sebaiknya diukur dengan sudut 90°, jadi kami akan mendukung Anda untuk membuat siswa memiliki pandangan bahwa mereka akan bisa membuatnya jika menggunakan busur derajat atau penggaris segitiga.

2 Mendiskusikan tiga langkah pembuatan, dan menjelaskan mengapa itu tegak lurus.

- Cara menggambar Yosef
  Pertama, gambar garis lurus pertama dan tentukan titik perpotongannya. Selanjutnya, ukur sudut 90° menggunakan busur derajat untuk menentukan arah garis lurus kedua. Kedua garis lurus berpotongan di sudut siku-siku.
- Cara menggambar Kadek
  Pertama, gambar garis lurus pertama dan tentukan titik perpotongannya. Selanjutnya, dengan menggunakan sudut penggaris segitiga 90°, ditentukan arah garis lurus kedua sehingga memotong garis lurus pertama pada sudut 90°. Kedua garis lurus berpotongan di sudut siku-siku.
- Cara menggambar Farida
  Terdapat petak/grid sehingga garis vertikal dan horizontal berpotongan pada sudut siku-siku. Oleh karena itu, tarik sepasang dua garis lurus sehingga keduanya berpotongan. Dua garis lurus yang berpotongan di sudut siku-siku.

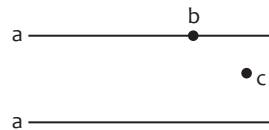
3 Mengetahui arti dari "tegak lurus" dan "lurus"

Contoh penulisan di papan tulis Jam Ketiga

Ayo kita pikirkan bagaimana menggambar garis tegak lurus.

Garis Tegak Lurus ...

- Jika dua garis lurus berpotongan pada sudut siku-siku, kedua garis lurus tersebut adalah tegak lurus.
- Cara menggambar garis tegak lurus
  (Yosef) Mengukur sudut 90° menggunakan busur derajat.
  (Kadek) Menggunakan sudut siku-siku segitiga.
  (Farida) Menggunakan petak/grid pada buku berpetak.

4

7. Memikirkan cara menggambar garis tegak lurus ketika satu titik ditentukan pada garis lurus atau ketika satu titik ditentukan di luar garis lurus.

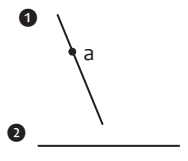
- o Memikirkan cara menggambar mana yang sepertinya dapat digunakan dari tiga cara menggambar pada soal nomor 6.
- ❐ Saat meminta anak-anak menggambar dengan penggaris segitiga, diharapkan meminta siswa menuliskan cara pembuatan seperti yang dijelaskan dalam "acuan" di bawah.
- ❐ Karena mungkin sulit untuk menggambar di buku ajar, sebaiknya diberikan sebagai cetakan.

5

Mengerjakan Soal Latihan

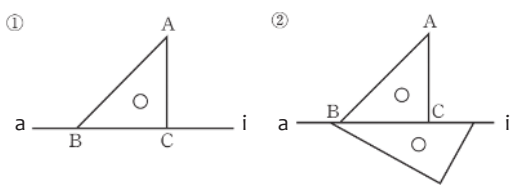
- o Mencari tahu menggunakan busur derajat atau penggaris segitiga.
- ❐ Mampu menjelaskan dengan tepat mengapa disebut dengan garis tegak lurus.
- ❐ Memastikan siswa memahami definisi tegak lurus.

Soal Tambahan

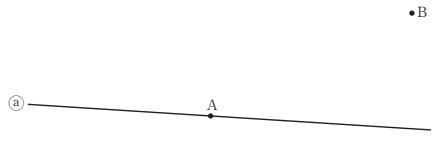
1. Gambarlah garis tegak lurus melalui titik A pada gambar di bawah.

ACUAN

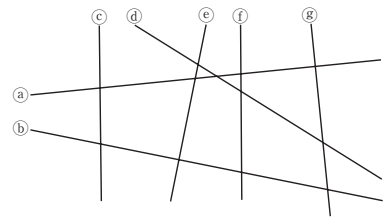
Batu sandungan Anak-anak

Sebagian besar anak-anak yang tersandung dalam langkah menggambar Yuri pada hal.59 adalah karena sisi BC dari penggaris segitiga dan garis lurus ai yang ditunjukkan pada gambar ① di bawah tidak tumpang tindih dengan benar. Untuk mengontrol dengan benar bahwa sisi BC dan garis lurus ai tumpang tindih dengan benar, akan efektif untuk menggunakan penggaris segitiga lain, atau penggaris biasa sebagai pelengkap seperti yang ditunjukkan pada ②.

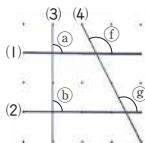
Prinsip menggambar garis lurus adalah "dari kiri ke kanan" dan "dari atas ke bawah". Diharapkan untuk membuat siswa mengetahui langkah menggambar garis lurus yang benar di sini.

7 Gambarlah suatu garis yang:

① Melewati titik A dan tegak lurus dengan garis ⓐ.

② Melewati titik B dan tegak lurus dengan garis ⓐ.

LATIHAN

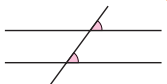
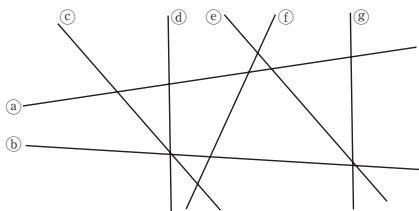
Garis-garis mana saja yang saling tegak lurus?

2 Garis-garis Sejajar

1 Ayo, eksplorasi segi empat E pada halaman 60.

① Berapa besar sudut perpotongan garis ① dan ② dengan garis ③?

Dua garis dikatakan sejajar jika ada satu garis ketiga yang memotong dua garis tadi dengan sudut siku-siku.

Garis ① dan ② adalah garis yang sejajar.

② Ayo kita ukur besar sudut ⓕ dan ⓖ kemudian kita bandingkan besarnya

Dua garis yang berpotongan dengan sebuah garis dan membentuk sudut per-potongan yang sama besar, maka dua garis tersebut sejajar.

Ayo, kita pilih garis-garis yang sejajar.

Tujuan Subunit

1. Memahami arti kesejajaran/paralelisme.
2. Memahami sifat garis sejajar.
3. Memahami cara membuat garis sejajar.

Tujuan Pembelajaran Ke-4

① Memahami arti kesejajaran/paralelisme.

▶ Persiapan ◀

Kartu gambar titik-titik yang digunakan pada jam pertama (untuk anak-anak),
gambar titik untuk presentasi papan tulis (guru),
penggaris segitiga,
busur derajat

Alur Pembelajaran

1

1. ①② Menggunakan busur derajat atau penggaris segitiga untuk mencari tahu bagaimana garis lurus berpotongan.

❒ Mari kita gunakan busur derajat untuk mencari tahu bagaimana dua garis lurus berpotongan dengan garis lurus lainnya.

2

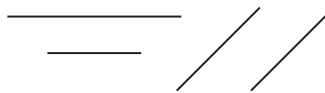
Mengetahui istilah "sejajar".

- o Tidak hanya mengetahui definisi, tetapi juga memikirkan cara membedakan garis sejajar.
- o Jika pada satu garis lurus suatu garis tegak lurus juga dengan garis lain di tempat yang lain, maka dua garis tersebut adalah sejajar, dari hal tersebut kita perhatikan bahwa kita harus menyelidiki seperti yang ditunjukkan pada gambar di bawah. (Ini juga mengarah ke metode menggambar garis sejajar.)

4

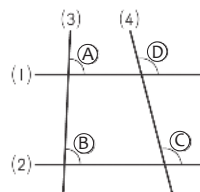
Mengerjakan Soal Latihan

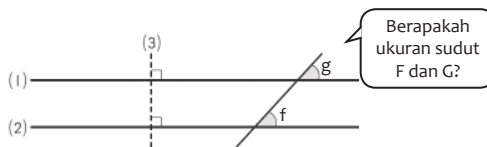
ACUAN

Untuk mengantisipasi batu sandungan terhadap garis sejajar, apakah dua garis lurus sejajar atau tidak, perlu membuat siswa paham bahwa hal tersebut tidak ada hubungan dengan panjang garis atau tingkat kemiringan garis. Misalnya pada kasus yang ditunjukkan pada gambar di bawah ini, beberapa anak mungkin akan bertanya-tanya apakah itu sejajar, atau tidak menganggapnya sejajar.

Selain itu, untuk mengecek kesejajaran, digunakan sudut siku-siku dari penggaris segitiga atau busur derajat, dan penting untuk membuat anak-anak berpikir bahwa "Bisa dikatakan sejajar karena sesuai dengan definisinya".

Contoh penulisan di papan tulis

Jam Keempat

Mari kita periksa hubungan antara dua garis lurus (Garis lurus (1) dan garis lurus (2)),

A dan B adalah 90° (sudut siku-siku) C dan D adalah 118°.

Dua garis lurus yang berpotongan dengan ukuran sudut yang sama dengan satu garis lurus dikatakan sejajar.

Garis lurus (1) dan garis lurus (2) memotong garis lurus (3) secara tegak lurus.
Jadi garis lurus (1) dan garis lurus (2) itu sejajar.

Tujuan Pembelajaran Ke-5

① Mencaritahu sifat garis sejajar.

▶ Persiapan ◀

busur derajat, penggaris segitiga, penggaris, jangka,

Kertas cetakan:

- o gambar dua garis lurus sejajar (untuk anak-anak)
- o presentasi papan tulis (untuk guru),

Kartu:

- o Kartu gambar titik-titik yang digunakan pada jam pertama (untuk anak-anak)
- o papan tulis presentasi (untuk guru)

Alur Pembelajaran

1

2. Mencari tahu sifat garis sejajar menggunakan garis tegak lurus yang ditarik pada dua garis lurus yang sejajar.

- o Mencari tahu panjang FG dan HI.
- ❒ Tidak hanya mengukur panjang menggunakan penggaris, tapi juga menggunakan jangka untuk memastikan bahwa panjangnya sama.
- o Mencoba mengecek apakah jarak garis A dan garis B sama di posisi mana pun dengan menarik garis tegak lurus.
- o Berdiskusi apa yang terjadi pada dua garis lurus ketika garis lurus A dan B diperpanjang.
- o Tempatkan penggaris segitiga pada garis B dan periksa pergerakan titik yang memotong garis A.
- ❒ Untuk anak-anak yang sulit memahami, tandai penggaris segitiga agar gerakan titik-titik dapat ditangkap secara visual.

2

Mempresentasikan apa yang dipelajari dari proses mencari tahu di poin 2 dan meringkas sifat dari garis sejajar.

3

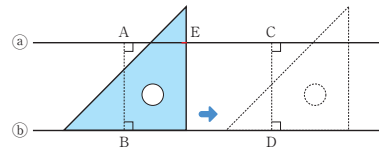
Menemukan bagian yang sejajar pada segi empat yang mereka buat pada jam pertama.

- o Menyadari bahwa hubungan antara dua garis lurus juga ada pada sisi sebagai komponen segi empat.

4

Mengerjakan Soal Latihan

- o Mencoba memecahkan soal berdasarkan sifat garis sejajar.
- o Siswa tidak hanya menentukan sudut dan panjang, tetapi juga mampu menyampaikan alasannya.
- ① Karena garis sejajar berpotongan pada sudut yang sama dengan garis lurus lainnya, maka F adalah 110° dan GHI adalah 70°.
- ② Panjang antara dua garis sejajar sama dimana-mana, sehingga panjang CD adalah 2 cm.

2 Di bawah ini garis ⓐ dan ⓑ saling sejajar. Ayo, pikirkan hal-hal berikut.

① Bandingkan jarak AB dan CD.

② Jika garis ⓐ dan ⓑ diperpanjang, akankah mereka berpotongan?

③ Saat kamu meletakkan penggaris segitiga pada garis ⓑ, penggaris itu memotong garis ⓐ di titik E. Jika penggarisnya digeser pada garis ⓑ, apa yang akan terjadi pada titik E?

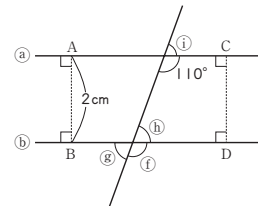
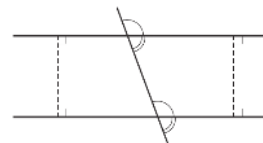
Jarak di antara dua garis yang sejajar adalah sama pada setiap titiknya dan mereka tidak akan pernah bertemu walaupun diperpanjang.

3 Ayo, temukan garis-garis yang sejajar pada segiempat di halaman 60.

Garis ⓐ dan ⓑ saling sejajar.

① Carilah besarnya sudut ⓕ, ⓖ, ⓗ, dan ⓘ.

② Carilah panjang garis CD.

66 **Belajar Bersama Temanmu** | Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV Volume 1

Contoh penulisan di papan tulis Jam Kelima

Mari kita cari tahu sifat apa yang dimiliki garis sejajar.

- o Sifat 1
  Garis sejajar berpotongan sama dengan garis lurus lainnya.
  Sudut A dan B, dan sudut C dan D sama lebar.
- o Sifat 2
  Jarak/lebar antara dua garis sejajar sama di semua tempat dan tidak akan pernah berpotongan tidak peduli seberapa jauh garis tersebut memanjang.
  Panjang FG dan HI sama.

Tujuan Pembelajaran Ke-6

① Memahami cara menggambar garis sejajar.

② Memperdalam pemahaman siswa tentang apa yang telah mereka pelajari.

▶ Persiapan ◀

Penggaris segitiga, penggaris, busur derajat,

Cetakan berisi garis A,

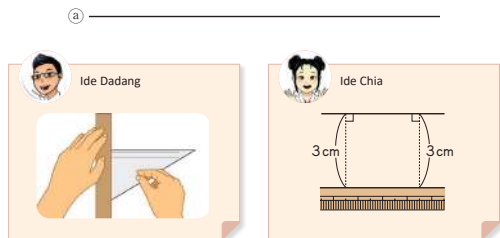
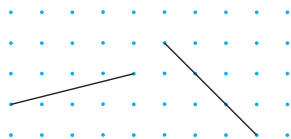
Kartu 5 titik (untuk anak-anak) dan Papan tulis presentasi (untuk guru),

Perangkat lunak terlampir

4 Ayo, eksplorasi bagaimana menggambar garis sejajar. Pelajari cara Dadang dan Chia, dan jelaskan alasannya kenapa cara mereka itu sudah tepat.

ⓐ

Ide Dadang

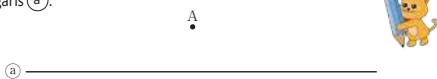
Ide Chia

5 Ayo, hubungkan titik-titik untuk menggambar garis sejajar.

Ayo, gambar garis dengan ketentuan berikut ini.

① Gambarlah garis yang melalui titik A dan sejajar dengan garis ⓐ.

② Gambarlah dua is yang sejajar dengan garis ⓐ dan berjarak 2 cm dari garis ⓐ.

A

ⓐ

Bab 6 Segi Empat 67

Alur Pembelajaran

1

4. Menggambar garis yang sejajar dengan garis A berdasarkan definisi dan sifat dari sejajar.

- o Memiliki prospek penyelesaian berdasarkan definisi dan sifat garis sejajar.
- o Bagikan kertas yang mencetak garis lurus A, lalu setiap anak menggambar garis yang sejajar dengan garis lurus A.
- o Memikirkan alasan mengapa mereka berpikir bahwa yang mereka buat (dari gagasan dan metode pembuatan) adalah garis sejajar.

2

Mendiskusikan dua langkah pembuatan dan mengonfirmasikan bahwa itu benar, dengan mempertimbangkan definisi dan sifat kesejajaran/paralelisme.

- Cara menggambar Dadang
  Dua garis lurus berpotongan pada sudut yang sama terhadap satu garis lurus, (dari sfiat)
- Cara menulis Chia
  Jarak/lebar antara dua garis lurus diatur menjadi 3 cm. (dari sifat)
  - o Menggambar garis sejajar dengan dua cara.
  - ❒ Bagi anak-anak yang belum bisa menggambar secara akurat, berikan nasehat dan dukungan seperti memegang kuat penggaris dengan tangan yang dominan dan tangan yang lainnya, kemudian menggeser penggaris segitiga tepat di penggaris biasa, lalu menghubungkan titik-titik secara akurat.

3

5. Menggambar garis sejajar menggunakan titik.

- ❒ Jika ada anak yang arah horizontal dan vertikalnya sulit dipahami dalam diagram titik, disarankan untuk menggunakan warna berbeda dan menambahkan garis bantu.

4

Mengerjakan Soal Latihan

- ❒ Bagian ① meminta siswa menggambar menggunakan cara menggambar Dadang.
- ❒ Bagian ② cara menggambar Chia mudah dilakukan.
  Ambil dua titik dengan jarak 2 cm dari garis lurus A, dan tarik garis lurus melewati kedua titik tersebut.
  (Sebaiknya dua titik dengan jarak sekitar 4 hingga 5 cm)
- ❒ Memperhatikan bahwa ada dua garis lurus yang sejajar dengan garis lurus A, berjarak 2 cm dari garis lurus A.

ACUAN Definisi dan sifat garis sejajar

Ada berbagai macam definisi garis sejajar, tetapi selain dari perbedaan penyampaian, garis tersebut dapat diklasifikasikan ke dalam tiga kategori berikut ini.

① Dua garis lurus yang berada pada bidang yang sama dan tidak berpotongan tidak peduli seberapa jauh garis tersebut sejajar.

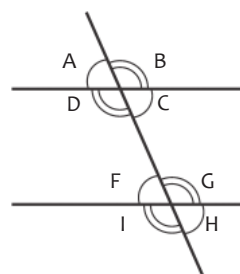
② Dua garis lurus yang disejajarkan dengan benar dengan lebar yang sama adalah sejajar.

③ Dua garis lurus yang memotong satu garis lurus dengan sudut yang sama adalah sejajar.

Ketika garis lurus lainnya memotong garis sejajar, sudut pada posisi berikut ini disebut dengan sudut tegak lurus, sudut pemadanan, dan sudut berseberangan.

Sudut bertolak belakang …… A dan C, B dan D, F dan H, G dan I

Sudut sehadap …… A dan F, D dan I, B dan G, C dan H

Sudut berseberangan …… C dan F, B dan I (Sudut berseberangan tidak diterapkan di sekolah dasar)

❶ Siswa dapat menemukan garis tegak lurus.
❒ Menggunakan penggaris segitiga atau busur derajat untuk memastikan dua garis lurus berpotongan pada sudut siku-siku.
❷ Siswa dapat menggambar garis tegak lurus.
❒ Setelah menggambar, minta mereka memeriksa menggunakan penggaris segitiga atau busur derajat. Selain itu, menggambar garis tegak lurus ke berbagai arah pada selembar kertas kosong untuk membiasakan diri.
❸ Siswa dapat menemukan garis sejajar.
❒ Menggunakan penggaris segitiga atau busur derajat untuk menentukan lebar antara dua garis lurus, dan memastikan apakah dua garis sejajar berpotongan pada sudut yang sama dengan garis lurus lainnya.
❹ Siswa bisa membuat garis sejajar.
❒ Setelah menggambar, minta mereka memeriksa menggunakan penggaris segitiga atau busur derajat. Juga, menggambar garis sejajar ke berbagai arah pada selembar kertas kosong untuk membiasakan diri anak dengan hal tersebut.

ACUAN

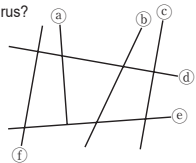
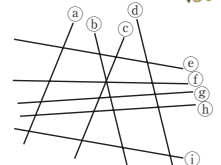
Batu sandungan anak-anak dan Dukungan

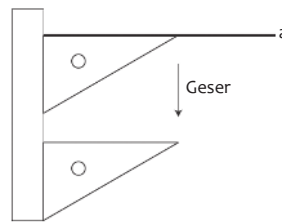
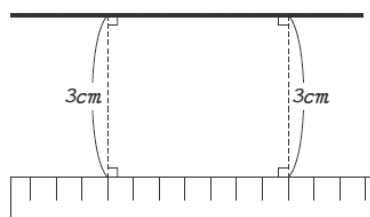
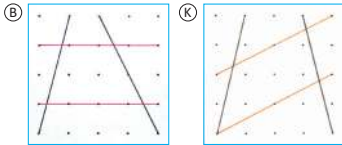
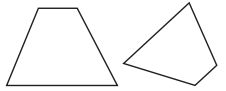
Umumnya, ketika menarik garis sejajar menggunakan satu set penggaris segitiga.
Namun, jika menggambar garis sejajar menggunakan dua penggaris segitiga, seringkali sulit untuk menggambarnya dengan baik karena penggaris segitiga tidak sejajar atau dua penggaris segitiga tersebut tidak terpasang dengan tepat.
Oleh karena itu, seperti yang ditunjukkan pada hal. 63 pada nomor 4, penggaris segitiga yang digunakan sebagai penyesuai diganti dengan penggaris biasa. Nyatanya, dengan meminta anak mencoba menjalankannya, sepertinya berjalan lebih baik.

SOAL TAMBAHAN

Ayo buat garis lurus berikut pada gambar di bawah. Garis lurus yang melewati titik b dan sejajar dengan garis lurus A.

SOAL TAMBAHAN

1. Tulislah bilangan atau kata yang sesuai pada ___
① Dari empat sudut yang terbentuk dari perpotongan dua garis lurus, ukuran sudut yang berseberangan adalah ___, dan jumlah ukuran dari sudut-sudut yang berdekatan adalah ___°.
② Jika dua garis lurus tersebut sejajar, maka panjang kedua garis lurus tersebut adalah ___.
(① Sama, 180 ② Sama)

Contoh penulisan papan tulis (Jam Ke-6)

Mari kita pikirkan tentang cara membuat garis yang sejajar dengan garis A.
[Cara menggambar Dadang]
Menggunakan sudut siku-siku yang ada pada penggaris segitiga

[Cara menggambar Chia]
Menentukan dan hubungkan dua titik dengan panjang yang sama dari garis A.

Tujuan Subunit

1. Memahami definisi trapesium dan cara menggambarnya.
2. Memahami definisi dan sifat jajaran genjang, dan menggambar dengan memanfaatkan definisi dan sifatnya tersebut.
3. Memahami definisi dan sifat belah ketupat, dan menggambar menggunakan definisi tersebut.

Tujuan Pembelajaran Ke-7

① Mengetahui definisi trapesium dan mengetahui cara menggambar trapesium.

▶ Persiapan ◀

Lembar cetakan segiempat yang dibuat pada jam pertama (untuk anak-anak),
Papan tulis untuk presentasi (guru) (B, E, K),
penggaris segitiga,
penggaris

Alur Pembelajaran

1

1. Mengonfirmasikan bahwa B, E, dan K dari segi empat di hal.56 adalah segiempat yang satu set sisi yang saling berseberangan sejajar.

❒ Menyajikan kembali persegi panjang B, E, dan K yang disajikan sebelumnya.

2

Mengetahui istilah "trapesium".

o Menuliskan definisi "trapesium" di buku catatan.

3

2. Mencari benda berbentuk trapesium di lingkungan sekitar.

❒ Memperkenalkan bahwa ada trapesium di sisi kursi olahraga, tangga, atap rumah, speaker dan lain-lain.

❒ Mengambil gambar bentuk trapesium yang ditemukan di lingkungan sekitar menggunakan kamera digital, dan perkenalkan kepada teman satu sama lain. Pada saat itu, disarankan untuk memeriksa trapesium sambil menunjukkan kesejajaran pasangan sisi yang menghadap.

4

3. Memahami cara menggambar trapesium dan benar-benar membuatnya.

o Menggambar trapesium menggunakan garis sejajar pada buku ajar dan buku catatan bergaris.

❒ Bagi anak-anak yang dapat menggambar trapesium menggunakan garis sejajar, tantang mereka untuk menggambar trapesium pada kertas kosong. Bagi anak-anak yang lupa cara menggambar garis sejajar dengan mengombinasikan penggaris segitiga, izinkan mereka mengulas kembali cara menggambar di sini.

Contoh penulisan di papan tulis (Jam Ke-7)

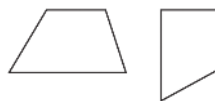
Mari kita periksa secara rinci segi empat dengan sepasang sisi sejajar.

Trapesium di sekitar kita
o Di sebelah speaker
o Atap Rumah
o Tangga bertingkat

Segiempat dengan sepasang sisi menghadap sejajar satu sama lain disebut trapesium.

Berbagai gambar trapesium

Menggambar pada garis sejajar

Mulailah dengan menggambar garis sejajar.

ACUAN Tentang Definisi Bentuk

Penting untuk meringkas setiap jenis bentuk bidang dalam kalimat/ kata-kata, tetapi pertama-tama, diharapkan untuk menekankan bahwa mereka

dapat menyajikan dengan menggambarnya secara sederhana, sehingga sifatnya dapat ditemukan. Bukan dengan menghafal setiap kata dari definisi persis seperti yang terdapat pada buku ajar, tetapi diharapkan mereka dapat menyampaikan bentuk bidang tersebut seperti apa menggunakan kata-kata mereka sendiri.

Tujuan Pembelajaran Ke-8

① Memahami definisi jajaran genjang.

▶ Persiapan ◀

Penggaris segitiga,
penggaris,
cetakan:

- o hasil cetak segiempat yang ada di jam pertama (untuk anak-anak), dan
- o yang dipakai presentasi papan tulis (guru)

1

4. Konfirmasikan bahwa C, D, F, G, I, J, dan L dari segi empat pada hal.56 adalah segiempat di mana dua pasang sisi yang berlawanan sejajar.

❒ Sajikan ulang segi empat C, D, F, G, I, J, dan K yang disajikan pada jam pertama.

2

Mengetahui istilah "jajar genjang".

- o Menuliskan definisi "jajar genjang" di buku catatan.
- ❒ Buatlah anak-anak mengerti bahwa segi empat dengan dua pasang sisi yang saling berhadapan, yang bentuknya berbeda seperti D dan I, adalah jajar genjang.

3

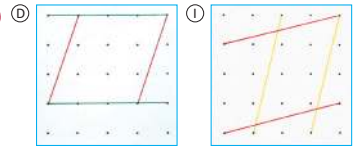
5. Mencari sesuatu yang berbentuk jajar genjang dari lingkungan sekitar.

- ❒ Memperkenalkan apa yang bisa dilihat pada pegangan tangan di tangga, ubin atau lainnya. Lihat foto di hal.66.
- ❒ Mengambil gambar jajar genjang yang ditemukan di lingkungan sekitar menggunakan kamera digital dan perkenalkan satu sama lain. Pada saat itu, disarankan untuk mengonfirmasi jajar genjang sambil menunjukkan kesejajaran kedua pasang sisi yang saling berhadapan.

4

Mengerjakan soal latihan

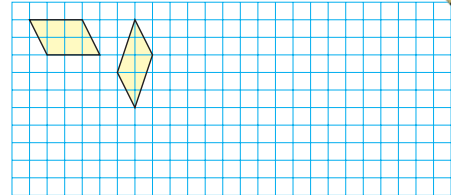
- o Menggambar berbagai bentuk jajar genjang menggunakan alur garis pada lembar grafik di buku ajar atau buku petak.
- ❒ Memikirkan tentang bagaimana dapat meng-gunakan petak/kisi untuk menggambar garis garis sejajar, dan memberi tahu teman cara melakukannya.

Jajargenjang ⓓ ⓘ

4 Segiempat manakah pada halaman 56 yang memiliki dua pasang garis sejajar?

Suatu segiempat dengan dua pasang sisi sejajar disebut jajargenjang.

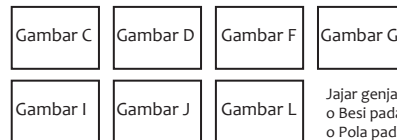
5 Ayo, cari jajargenjang di sekitar kita.

LATIHAN

Ayo, gunakan kertas berpetak untuk menggambar jajargenjang.

70 **Belajar Bersama Temanmu** | Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV Volume 1

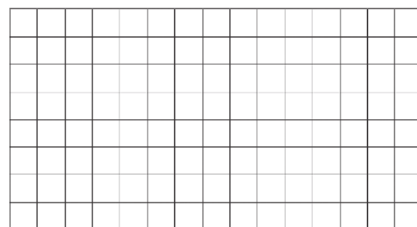
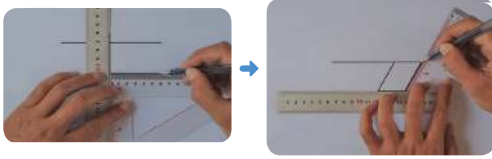
Contoh penulisan di papan tulis (Jam Ke-8)

Mari kita periksa secara detail sebuah segi empat dengan dua pasang sisi sejajar.

Gambar C	Gambar D	Gambar F	Gambar G
Gambar I	Gambar J	Gambar L	

Jajar genjang di sekitar kita
o Besi pada jendela kaca
o Pola pada kertas kado

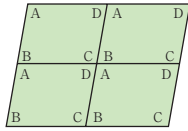
Sebuah segi empat yang dua pasang sisi yang saling berhadapan sejajar satu sama lain disebut jajaran genjang.

Berbagai gambar jajar genjang

Siapkan papan tulis grid dan kertas grafik yang diperbesar

6 Ayo, gunakan sebuah penggaris segitiga untuk menggambar bermacam-macam bentuk jajargenjang di buku catatanmu.

7 Ayo, pelajari sifat-sifat jajargenjang

Bagaimana:

① Panjang sisi-sisi yang berhadapan.

② Besarnya sudut-sudut yang berhadapan.

Ayo menggunakan jajargenjang lainnya yang sama bentuk dan ukuran.

Pada jajargenjang, sisi-sisi yang berhadapan sama panjangnya dan sudut-sudut yang berhadapan sama besarnya.

③ Pada sebuah jajargenjang, berapa besar sudut-sudut yang bersebelahan jika dijumlahkan?

Bab 6 Segi Empat 71

Tujuan Pembelajaran Ke-9

① Menggambar menggunakan definisi jajar genjang.
② Mencari tahu sifat dari jajar genjang.

▶ Persiapan ◀

Cetakan gambar 7 hal.67,
4 jajaran genjang ABCD pada gambar 7 (untuk presentasi),
penggaris segitiga, busur derajat, penggaris, jangka.

Alur Pembelajaran

1

6. Menggambar menggunakan definisi jajar genjang.

- Sebaiknya di awal atur kegiatan menggambar jajaran genjang dengan menambahkan gambar satu set sisi sejajar terlebih dahulu pada buku catatan bergaris atau yang lain bergantung pada situasi anak sebenarnya.

2

7. Mencari tahu sifat dari jajar genjang.

- Menyajikan 4 jajar genjang ABCD yang kongruen secara berderet. Membagikan hasil cetak dari Gambar 7 di hal.67 kepada anak-anak.

- Mengenai ①, dari fakta sisi AD dan BC, serta sisi AB dan DC yang saling tumpang tindih, anak akan melihat bahwa panjang sisi yang berseberangan adalah sama. Selain itu, mereka akan memastikannya dengan mengukur panjangnya menggunakan penggaris.
- Mengenai ②, karena sudut A dan C, serta sudut B dan D merupakan hubungan sudut vertikal yang sudah pernah dipelajari, maka anak akan memperhatikan bahwa ukuran sudut yang berseberangan adalah sama.
- Mengenai ③, anak-anak akan memperhatikan bahwa sudut B dan C sejajar pada satu garis lurus, dan memperhatikan bahwa jumlah dari ukuran sudut yang berdekatan adalah 180°. Atau, memastikannya dengan mengukur menggunakan busur derajat.

3

Meringkas sifat dari sisi yang berseberangan dan sudut yang berseberangan dari jajar genjang.

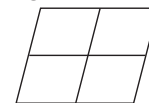
ACUAN Menghargai pemikiran logis

Dalam pengaturan no.7, daripada mengukur panjang sisi dan ukuran sudut, lalu membandingkannya secara kuantitatif, pemikiran logis tentang "karena~, sehingga~" lebih ditekankan. Tentu saja, ada perbedaan individu di antara anak-anak, sehingga mungkin banyak juga dari anak akan puas ketika mereka mengukur panjang dan sudut sisinya dengan penggaris atau busur derajat dan mendapatkan hasil yang sama. Dalam gambar, karena sisi AD dan sisi BC saling tumpang tindih, sehingga sama. Sudut A dan C sama karena keduanya memiliki hubungan sudut vertikal. Jumlah sudut B dan C adalah 180° karena disejajarkan pada garis lurus. Ini merupakan pengaturan adegan soal yang diharapkan mendorong pemikiran logis dengan siswa dapat memiliki pandangan ini.

Contoh penulisan di papan tulis (Jam Ke-8)

Mari kita buat jajar genjang dengan menggunakan penggaris segitiga

Gambar menggunakan penggaris segitiga, lalu perlihatkan.

Di dalam jajargenjang terdapat rahasia apa?

Memungkinkan untuk memindahkan empat kartu jajar genjang kongruen berdampingan.

- Panjang sisi atas dan bawah, kanan dan kiri sama.
- Sudut A dan C, kemudian sudut B dan D adalah sama.

Dalam jajar genjang, panjang sisi yang berseberangan sama, dan ukuran sudut yang berseberangan juga sama.

Tujuan Pembelajaran Ke-10

① Memahami cara menggambar menggunakan definisi dan sifat jajaran genjang.

▶ Persiapan ◀

Penggaris segitiga, penggaris, busur derajat, jangka, perangkat lunak terlampir

➔ ➔ ➔ Alur Pembelajaran ➔ ➔ ➔

1

8. Setelah menggambar dalam urutan sisi 4 cm → sudut 70° → sisi 3 cm, kita pikirkan bagaimana menentukan lokasi puncak.

❒ Distribusikan cetakan yang terdapat gambar dua sisi.

o Memberikan tanda di bagian mana kira-kira puncak sudut D berada, kemudian mencoba untuk menggambarnya.

❒ Menjelaskan di mana letak titik D seharusnya berdasar pada definisi dan sifat jajaran genjang.

- Letaknya 4 cm dari puncak A.
- Letaknya 3 cm dari puncak C.
- Letaknya berada di garis yang sejajar dengan sisi BC diambil dari titik A.

1

Menjelaskan bagaimana Kadek dan Yosef menggambar.

o Memikirkan tentang berbagai metode menggambar, menggunakan ide "Kadek" dan "Yosef" di buku aja sebagai petunjuk.

❒ Buat siswa mengerti bahwa metode menggambar yang digunakan oleh Kadek dan Yosef adalah sebagai berikut: Ide "Kadek" dari sifat jajaran genjang yang panjang sisi berhadapannya sama, sedangkan ide "Yosef" berdasarkan sifat garis sejajar yang memiliki kesamaan sudut kesetaraan.

❒ Setelah menjelaskan cara menulis Yuri-san dan Yuto-san, gabungkan aktivitas yang merangkum pemikiran siswa sendiri dengan cara yang mudah dipahami, seperti yang ditunjukkan pada contoh hlm. 68 di bagian bawah.

ACUAN

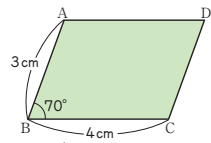
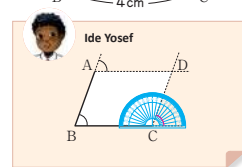
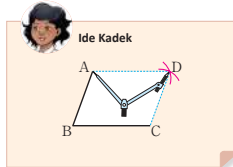
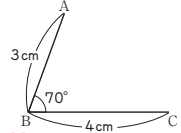
Sifat dari jajaran Genjang

① Panjang dua pasang sisi yang berhadapan sama.

② Ukuran dari dua pasang sudut yang berhadapan sama.

③ Dua garis diagonal berpotongan di titik tengahnya.

④ Merupakan bangun titik-simetris yang pusat simetrisnya adalah perpotongan dari garis diagonal.

8 Ayo, pikirkan cara menggambar jajargenjang seperti gambar di samping kanan. Jelaskan cara Kadek dan Yosef.

8 Cara Kristi menggambar jajargenjang.

Sisi-sisi yang berhadapan pada jajargenjang sejajar dan sama panjang.

Menggunakan jangka untuk menentukan titik D.

① Menggunakan jangka, buatlah busur lingkaran dengan pusat A dan jari-jari BC.

② Menggunakan sebuah jangka , buatlah busur lingkaran dengan pusat C dan jari-jari AB.

③ Perpotongan kedua busur lingkaran dinamai titik D.

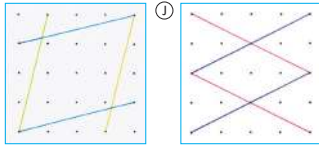
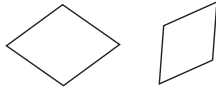
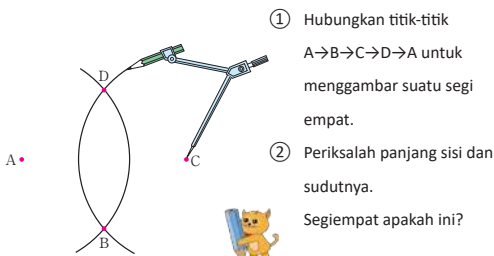
72 **Belajar Bersama Temanmu** | Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV Volume 1

Contoh penulisan di papan tulis

(Jam Ke-10)

Bagaimana seharusnya jajaran genjang dengan panjang sisi tetap dan ukuran sudut dibuat?

Gunakan jangka	Gunakan penggaris segitiga	Gunakan busur derajat
3cm 70° 4cm	3cm 70° 4cm	3cm 110° 70° 100° 4cm

1. Dari titik A berilah tanda di tempat yang sama panjang dengan sisi BC menggunakan jangka.
2. Dari titik C berilah tanda di tempat yang sama panjang dengan sisi AB menggunakan jangka.
3. Jadikan titik perpotongan tersebut sebagai titik D, kemudian tarik garis sisi AD dan sisi CD.

9 Ayo, bandingkan empat sisi pada segiempat Ⓒ dan Ⓙ pada halaman 60.

10 Gambar di bawah ini menunjukkan dua busur lingkaran dengan titik pusat lingkaran di A dan C dan panjang jari-jari yang sama. Dua busur tersebut berpotongan di B dan D.

Bab 6 Segi Empat 73

Tujuan Pembelajaran Ke-11

① Mengetahui definisi dari belah ketupat, dan memikirkan hubungan antara sisi dan sudut.

▶ Persiapan ◀

Kertas cetak dari C dan J berbentuk segiempat (untuk siswa) dan ukuran besar untuk dipasang di papan tulis (untuk digunakan guru), penggaris, jangka, busur derajat.

Alur Pembelajaran

1 9. Membandingkan panjang keempat sisi segiempat C dan J.

- Setelah menggunakan penggaris, jangka, dan lain-lain, siswa menyadari bahwa keempat sisinya sama panjang,

2 Mengetahui kosakata "belah ketupat" dan definisinya.

3 10. Menghubungkan 4 titik secara berurutan, dan mencari tahu bentuk segiempat yang terbentuk.

- Membuat segiempat dengan cara menghubungkan titik A, B, C, dan D secara berurutan.
- Mengukur panjang sisi dan besar sudut.
- Memperhatikan bahwa keempat sisinya memiliki panjang yang sama dan sudut yang berlawanan memiliki ukuran yang sama.

❒ Menyuruh siswa memastikan bahwa panjang keempat sisinya sama karena merupakan jari-jari lingkaran yang digambar dengan jari-jari yang sama menggunakan jangka saat menggambar.

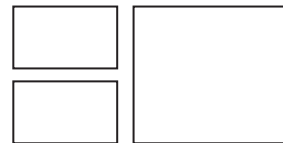
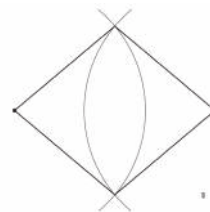
Referensi Pembuatan gambar bagan

Menggambar geometris artinya menggambar hanya dengan penggaris dan jangka, tetapi secara umum menggambar sebuah gambar yang memenuhi syarat tertentu disebut "menggambar bagan".

Di sekolah dasar, kertas grafik dan busur derajat juga digunakan secara umum. Tujuan menggambar tidak hanya untuk menggambarkan target bangun datar secara akurat, tetapi juga untuk memperdalam pemahaman konsep gambar dan memanfaatkan sifat-sifat bangun datar yang dipahami melalui proses.

Ternyata ada banyak anak yang lupa cara mengoperasikan jangka dan busur derajat saat menggambar jajaran genjang. Oleh karena itu, bahkan dalam unit ini, perlu diajarkan berulang kali bagaimana menggunakan instrumen ini dengan benar. Kemampuan menggambar anak akan meningkat dengan melakukan kegiatan ini.

Contoh penulisan di papan tulis Jam ke-11

Apa nama segi empat yang keempat sisinya sama panjang? Juga, bagaimana Anda menggambarnya?

Segiempat dengan empat sisi yang sama panjang disebut belah ketupat.

Perhatikan

- Panjang keempat sisinya sama.
- Besar sudut yang saling berhadapan sama.

Tujuan Pembelajaran Ke-12

① Memahami sifat belah ketupat dan cara menggambarnya.

▶ Persiapan ◀

penggaris segitiga, penggaris, busur derajar, jangka

Alur Pembelajaran

1 Menyelidiki sifat belah ketupat dari ukuran sudut yang menghadap dan sudut pandang paralel dari sisi yang saling berhadapan

- Menyimpulkan bahwa sama seperti belah ketupat sebelumnya, sudut yang berhadapan sama besar.
- ❐ Minta siswa benar-benar menggunakan penggaris segitiga untuk memeriksa apakah sisi yang menghadap sejajar atau tidak.

2 Menyimpulkan sifat belah ketupat.

3 Memikirkan cara menggambar belah ketupat yang panjang salah satu sisinya 4 cm, dan salah satu sudutnya 70°.

- Karena belah ketupat memiliki panjang yang sama di keempat sisinya, pastikan panjang ketiga sisinya adalah 4 cm.
- ❐ Setelah mengukur 70° dengan busur derajat, minta mereka untuk berpikir tentang cara menggambar belah ketupat berdasarkan apa yang telah mereka pelajari.
- ❐ Sediakan tempat/kesempatan bagi anak untuk menjelaskan cara menggambar.
- ❐ Minta mereka menjelaskan pelajaran bagian mana yang membuat mereka menggambar, seperti "belah ketupat memiliki panjang sisi yang berlawanan, jadi saya menggunakan jangka untuk menggambarnya seperti ini."

4 Mengerjakan soal latihan

- Mencari bentuk belah ketupat yang ada di sekitar siswa.
- Tanda wajik di permainan kartu As, kue beras, dan lain-lain.
- ❐ Perluas aktivitas mencari belah ketupat dengan menggunakan perpustakaan dan komputer pribadi (Internet).

Referensi Sifat Belah Ketupat

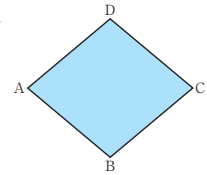
① Dua pasang sisi yang berlawanan sejajar satu sama lain.

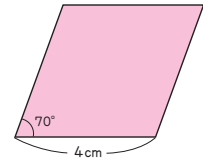
② Ukuran dari dua pasang sudut yang menghadap sama.

③ Kedua diagonal berpotongan secara vertikal di titik tengahnya.

11 Periksalah sifat-sifat belah ketupat berikut pada gambar yang kamu buat di halaman sebelumnya.

① Apakah sudut-sudut yang berhadapan sama besar?

② Apakah sisi-sisi yang berhadapan sejajar?

Pada sebuah belah ketupat, besarnya sudut yang berhadapan sama dan panjangnya sisi yang berhadapan sama.

12 Ayo, pikirkan bagaimana cara menggambar belah ketupat.

LATIHAN

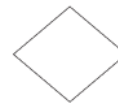
Ayo, cari bentuk-bentuk belah ketupat di sekitar kita.

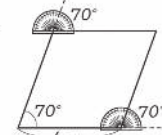
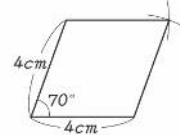
74 **Belajar Bersama Temanmu** | Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV Volume 1

④ Merupakan gambar simetris garis dengan dua garis diagonal sebagai sumbu simetrisnya.

⑤ Merupakan gambar titik-simetris yang pusat simetrisnya adalah perpotongan dari dua garis diagonal.

Contoh penulisan di papan tulis Jam Ke-12

Belah ketupat memiliki rahasia apa?

Pada belah ketupat, sudut yang berlawanan memiliki ukuran yang sama dan sisi yang berlawanan sejajar.

menggunakan jangka menggunakan busur

Latihan

Benda berbentuk belah ketupat

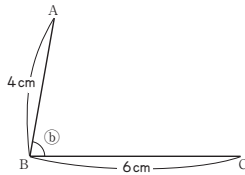
- Bentuk wajik yang ada dalam kartu permainan.
- Jaring untuk membungkus buah-buahan.
- Kue beras ketan.

Hubungan pada Segiempat

13 Ayo, gambar suatu jajargenjang dengan panjang sisinya 4 cm dan 6 cm dengan ketentuan berikut.

① Besar sudut ⓑ adalah 80°, atau 120°.

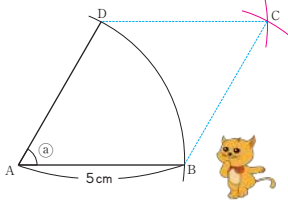
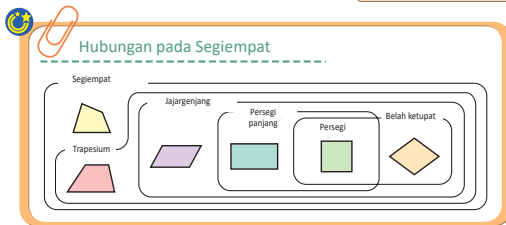
② Besar sudut ⓑ adalah 90°.

Segiempat apakah ini?

14 Ayo, gambar suatu belah ketupat dengan panjang sisinya 5 cm dengan ketentuan berikut.

① Besar sudut ⓐ adalah 60°.

② Besar sudut ⓐ adalah 120°.

③ Besar sudut ⓐ adalah 90°.

Segiempat apakah ini?

Berapa besar tiga sudut yang lainnya?

Tujuan Pembelajaran Ke-13

① Menyelidiki hubungan antara bermacam-macam bentuk segiempat.

▶ Persiapan ◀

Penggaris, busur, jangka

Alur Pembelajaran

1

13. Menggambar sebuah jajar genjang dengan panjang sisi 4 cm dan 6 cm, dan memikirkan seperti apa bentuk segi empat itu jika sudut B adalah 90°.

- Memikirkan jenis segiempat apa jika besar sudut segiempat adalah 90°, berdasarkan definisi dari segiempat tersebut.

❐ Membuat siswa berpikir pada nomor ②, apa segi empat yang memenuhi syarat "sisi berlawanan sejajar dan memiliki panjang yang sama" dan "keempat sudut adalah 90°", sambil mengingat kembali definisi dan sifat dari setiap segi empat.

2

Gores belah ketupat dengan panjang sisi 5 cm sambil mengubah sudut pertemuan kedua sisinya (60°, 120°), dan minta siswa diskusikan apa yang mereka perhatikan.

❐ Untuk puncak C, gambar lingkaran dengan jari-jari 5 cm yang berpusat pada masing-masing titik A dan D, dan melihat kembali titik pertemuannya.

❐ Meminta siswa memperhatikan bahwa arah jajaran genjang berlawanan jika sudut B lebih kecil dari 90° dan jika lebih besar dari 90°.

3

Menggambar ulang belah ketupat yang ada di nomor 14 dengan sudut 90°, dan memikirkan jenis segiempat yang terbentuk.

4

Saling mempresentasikan hasil yang diketahui setelah menggambar belah ketupat, menarik kesimpulan dari pembelajaran.

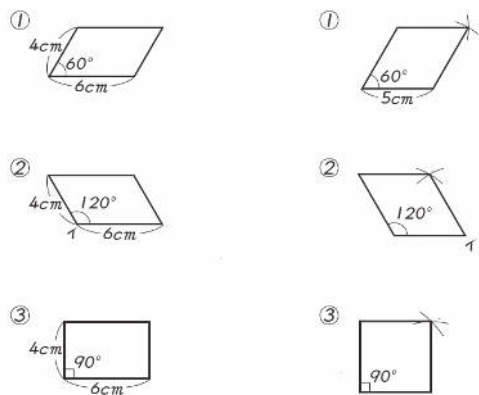
Referensi Hubungan pada segiempat

Tidak mudah bagi anak-anak untuk memahami hubungan pada segi empat. Dimulai dengan memeriksa definisi segi empat, pasangan sisi yang berlawanan sejajar. Sangat membantu untuk memahami langkah demi langkah, seperti dua pasang sisi yang saling berhadapan sejajar.
Namun, karena tidak perlu membahas lebih mendalam di sini, lebih baik menanganinya sesuai dengan minat dan ketertarikan anak.

Contoh penulisan di papan tulis Jam ke-13

Mengingat ukuran sudutnya, segiempat apakah ini?

Hubungan pada segiempat

Diagram ven

Kesimpulan/ringkasan

- Ketika ukuran sudut diubah ke 90°, jajar genjang menjadi persegi panjang dan belah ketupat menjadi bujur sangkar.
- Arah segiempat akan berubah dengan sudut yang lebih kecil dari 90° dan sudut yang lebih besar dari 90°.

Tujuan Subunit

❶ Fokus pada diagonal untuk memperdalam pemahaman tentang sifat-sifat segiempat.

Tujuan Pembelajaran Ke-14

① Mengetahui definisi diagonal dan memahami karakteristik diagonal dari berbagai segi empat.

▶ Persiapan ◀

gambar 1 tercetak (untuk siswa) dan untuk ditempel di papan tulis (untuk guru), penggaris, penggaris segitiga, busur, jangka

Alur Pembelajaran

1

1. Menarik garis lurus antara titik-titik yang saling berlawanan pada 6 segiempat dalam gambar.

Mintalah anak-anak yang telah selesai menghubungkan dalam garis lurus memikirkan panjang garis lurus tersebut dan bagaimana garis itu bersilangan.

2

Mengetahui kosakata "diagonal", dan mencari tahu jumlah diagonal pada segiempat.

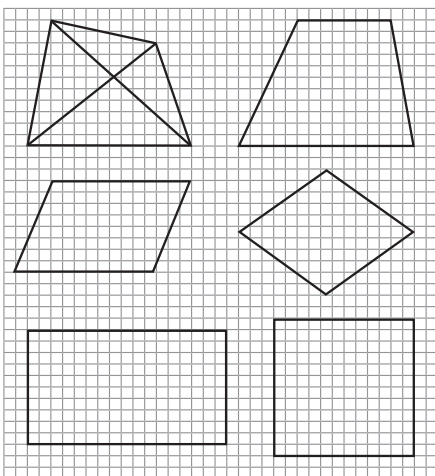
- Memastikan bahwa tiap segiempat hanya memiliki dua diagonal.

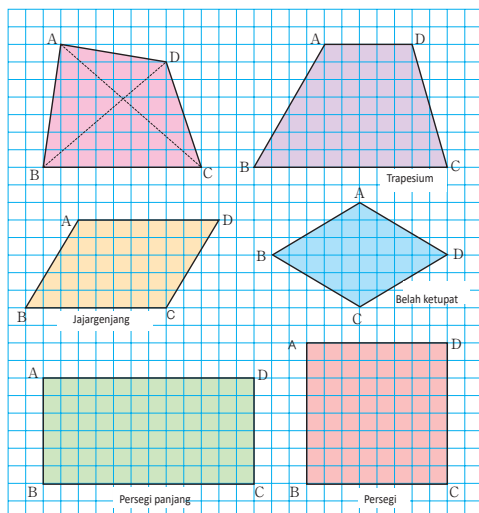
3

Mencari tahu tentang diagonal pada berbagai segiempat

❐ Potong cetakan persegi dengan gunting, lipat, ukur panjang garis diagonal. Catat apa yang Anda lihat dan ketahui, seperti panjang garis diagonal, persilangan garis diagonal, dan segitiga yang dibentuk oleh garis diagonal.

Contoh penulisan di papan tulis Jam ke-14

Apa rahasia yang dimiliki diagonal pada berbagai segiempat?

4 **Diagonal pada Segiempat**

1 Ayo, hubungkan titik sudut yang berhadpan pada segiempat.

Setiap garis yang kamu buat dari menghubungkan titik-titik sudut yang berhadapan disebut diagonal.

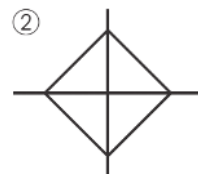
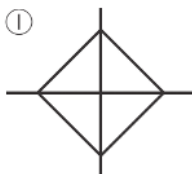
Ada 2 diagonal di setiap segiempat.

76 **Belajar Bersama Temanmu** | Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV Volume 1

Setiap garis yang kamu buat dari menghubungkan titik-titik sudut yang berhadapan disebut diagonal.

❷ Ada 2 diagonal di setiap segiempat.

1	Segiempat dengan 2 diagonal yang saling tegak lurus.	
2	Segiempat dengan 2 diagonalnya memiliki panjang yang sama.	
3	Segiempat dengan 2 diagonal yang panjangnya sama dan saling berpotongan tegak lurus.	
4	Segiempat dengan 2 diagonalnya terbagi dua sama panjang di perpotongannya.	

❸

2 Perhatikan jajargenjang, belah ketupat, persegi panjang, dan persegi pada halaman sebelumnya dan cocokkanlah dengan sifat-sifat berikut.

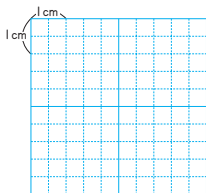
① Segiempat dengan 2 diagonal yang saling tegak lurus.

② Segiempat dengan 2 diagonalnya memiliki panjang yang sama.

③ Segiempat dengan 2 diagonal yang panjangnya sama dan saling berpotongan tegak lurus.

④ Segiempat dengan 2 diagonalnya terbagi dua sama panjang di perpotongannya.

3 Gambarlah segiempat berikut dengan menggunakan sifat-sifat pada nomor **2**.

① Suatu belah ketupat dengan panjang diagonal 4 cm dan 3 cm.

② Suatu persegi dengan panjang diagonal 4 cm

1 cm 1 cm

1 cm 1 cm

Bab 6 Segi Empat 77

4 2. Menarik kesimpulan mengenai sifat diagonal dari berbagai segiempat

- Mempresentasikan sifat-sifat diagonal berbagai segiempat yang ditemukan dari halaman 72. Setelah itu, minta siswa menemukan berbagai segiempat yang cocok dengan sifat-sifat pada poin ①~④, kemudian menarik kesimpulan.
- Mengakui dan memuji pernyataan seperti "segitiga yang dibentuk oleh garis diagonal di dalam belah ketupat adalah segitiga siku-siku".

5 3. Menggambar belah ketupat dan bujur sangkar menggunakan sifat-sifat diagonal.

- Meminta siswa memastikan diagonal belah ketupat memiliki sifat ① dan ④, dan diagonal bujur sangkar memiliki sifat ① hingga ④.
- Garis lurus tebal yang ada di kotak-kotak di buku pelajaran dianggap sebagai garis diagonal, kemudian meminta siswa untuk menentukan 4 titik supaya dapat menggambar belah ketupat dan bujur sangkar.
- Untuk anak-anak yang selesai menggambar lebih awal, minta untuk coba gunakan berbagai sifat diagonal dan menggambar berbagai segiempat di buku catatan.

Referensi Cara mencari tahu sifat diagonal

Untuk sifat-sifat garis diagonal, setelah menjelaskan pengertian garis diagonal, periksa perpotongan kedua garis diagonal tersebut dengan busur derajat atau penggaris segitiga. Selain itu, mengenai panjang garis diagonal, penting untuk mengukur panjang dari puncak sampai titik potong dengan jangka. Khususnya, saat membandingkan panjang, pengalaman siswa dapat ditingkatkan dalam pengukuran panjang yang sama menggunakan jangka, bukan hanya dengan penggaris.

Referensi

Hubungan antara jajaran genjang, belah ketupat, persegi panjang, dan persegi.

Belah ketupat adalah jajaran genjang dengan sisi-sisi yang berdekatan sama panjang, dan persegi panjang adalah jajaran genjang dengan satu sudut di sudut siku-siku. Selain itu, persegi adalah belah ketupat dengan satu sudut pada sudut siku-siku, dan dapat dikatakan bahwa sisi-sisi persegi panjang yang berdekatan adalah sama.
Oleh karena itu, belah ketupat, persegi panjang, dan persegi memiliki sifat jajaran genjang, serta persegi memiliki sifat belah ketupat dan persegi panjang.
Jika digambar dalam diagram, maka akan menjadi seperti di bawah ini.

Anak tidak perlu memahami konsep hubungan bentuk bidang datar, tetapi sebagai guru, hal ini perlu diingat saat mengajar.

Tujuan Pembelajaran Ke-15

① Membayangkan sebuah segi empat yang dapat dibuat dengan melihat diameter lingkaran sebagai garis diagonal.

▶ Persiapan ◀

Gambar 1 tercetak (untuk siswa) dan untuk ditempel di papan tulis (untuk guru), penggaris, penggaris segitiga, busur, jangka .

Alur Pembelajaran

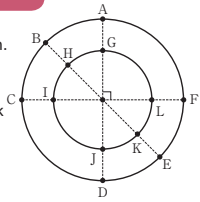
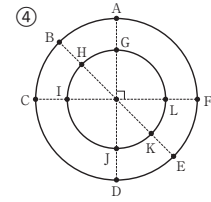
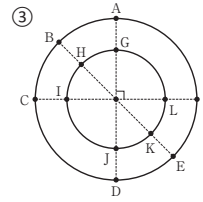
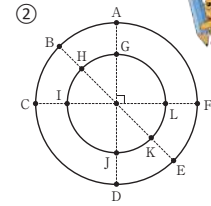
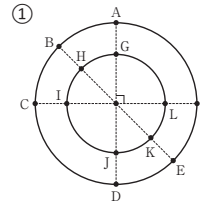
1

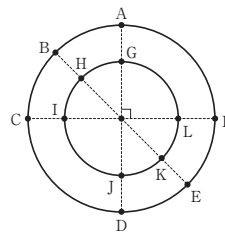
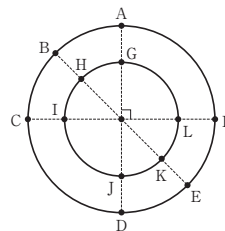
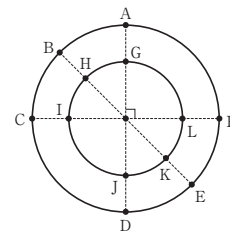
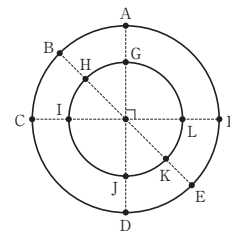
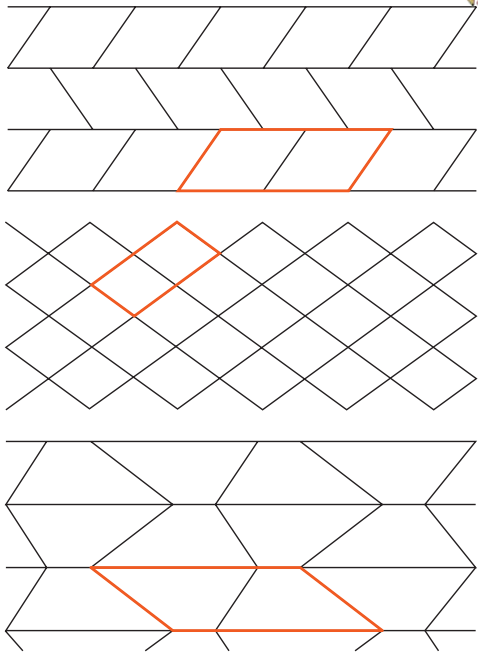
4. Menghubungkan 4 titik secara berurutan, dan membentuk segiempat.

- Menjelaskan cara menggambar menggunakan bagan ①.
- Menggambar kotak ①~④ ke dalam lingkaran halaman 74
- Minta siswa memastikan garis putus-putus berbentuk diagonal.

2

Pikirkan tentang jenis segi empat yang dibuat di setiap lingkaran.

- Pastikan hanya ada dua jenis panjang dari perpotongan (pusat lingkaran). Kemudian, berdasarkan itu, biarkan mereka menilai apakah panjang dari titik potong ke setiap titik adalah sama.
- Pastikan garis lurus AD dan garis lurus CF berpotongan saling tegak lurus.
- Biarkan mereka menilai jenis segi empat ① hingga ④ sambil membandingkan sifat-sifat garis diagonal dari setiap segi empat.
  - Segi empat (1) adalah persegi panjang karena panjang dari titik di mana panjang dua garis diagonal berpotongan ke setiap titik adalah sama, dan kedua garis diagonal tidak berpotongan secara tegak lurus.
  - Segi empat (2) berbentuk bujur sangkar karena panjang dari titik di mana dua garis diagonal berpotongan ke setiap titik adalah sama, dan dua garis diagonal berpotongan secara tegak lurus.
  - Segi empat (3) berbentuk persegi karena kedua diagonal berpotongan secara tegak lurus pada titik tengahnya dan panjang kedua diagonal tidak sama.
  - Segi empat (4) adalah jajaran genjang karena setiap diagonal dibagi dua di tengah dan panjang kedua diagonal tidak sama.
- Jika masih ada waktu tersisa, biarkan anak menggambar 2 jenis lingkaran dan membuat berbagai macam segiempat sendiri.
  - Pikirkan jenis segiempat apa yang mereka gambar, dan minta mereka menyebutkan sifat-sifat diagonalnya.

Contoh penulisan di papan tulis — Jam ke-15

Segiempat apa yang dapat kamu buat menggunakan 2 lingkaran ini?

Tujuan Subunit

❶ Memahami sifat segi empat melalui teknik teselasi segiempat.

Tujuan Pembelajaran Ke-16

① Memahami sifat segi empat melalui teknik teselasi segiempat

▶ Persiapan ◀

pensil warna, set penggaris segitiga, jangka, busur derajat, kertas gambar, software terkait

Alur Pembelajaran

1

1. Mewarnai pola teselasi yang ada di buku pelajaran sesuka hatinya

❒ Sambil mewarnai, memastikan kembali segiempat jenis apa yang ada di dalam pola teselasi.

Contoh penulisan di papan tulis

Tentang Pengubinan

Sebelum mempelajari unit ini, pengalaman mengetahui teselasi yang menggunakan bentuk yang sama merupakan perluasan dari pemahaman bidang yang belum sempurna, sebagai pengembangan dari pelajaran mengenai bidang persegi, persegi panjang, segitiga siku siku. Akan tetapi, jika selama ini menyangka bahwa teselasi lazimnya dilakukan dengan bentuk yang dilihat hingga kini, kemudian melihat teselasi dengan bentuk trapesium, ada kemungkinan siswa akan bertanya “mengapa bisa?”. Oleh karena itu, ini mengarah pada memperhatikan hubungan paralel sisi dan hubungan sudut yang telah dipelajari.

2

2. mencari tempat yang menggunakan pola teselasi

- mencari segi empat yang menjadi dasarnya
- mengetahui dengan penyampuran berbagai warna, dapat membuat berbagai macam pola.
- ❐ memotret pola teselasi yang ditemukan di sekitar, kemudian saling menunjukkan ke teman. setelah itu, ada baiknya jika dilanjutkan dengan kegiatan mencari bentuk asal segi empat.

3

melukis pada pola teselasi

- ❐ Jelaskan cara pembuatan dengan menjadikan gambar di buku pelajaran sebagai referensi.
- Menentukan pola teselasi yang akan digunakan, kemudian mulai menggambar pola. Setelah itu, minta siswa melukis di atas pola teselasi tersebut.

Referensi Mengenai gambar (2)

Foto di bagian (2) sebelah kiri adalah matras hasil kerajinan masyarakat yang mungkin dijumpai di rumah siswa. bentuknya adalah teselasi persegi panjang. bentuk ini akan banyak ditemukan di di lantai keramik di sekitar kita.

Foto di sebelah kanan adalah keset motif. Keset motif ini berbentuk teselasi belah ketupat.

2 Ayo, cari pola teselasi yang ada di sekitarmu

Matras

Keset Motif

Ayo, Gambarlah Suatu Ilustrasi pada Pola Teselasi

Gambarlah suatu ilustrasi yang lucu pada pola teselasi untuk membuatnya lebih menarik.

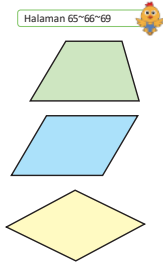
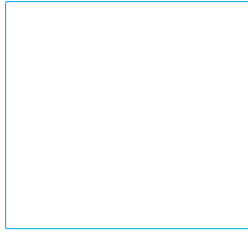
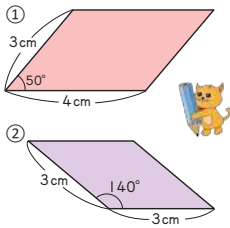
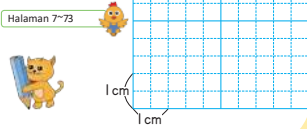
80 **Belajar Bersama Temanmu** | Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV Volume 1

Tujuan Pembelajaran Ke-17

① Memperdalam pemahaman materi pelajaran yang sudah dipelajari sebelumnya.

▶ Persiapan ◀

Busur derajat, jangka, set penggaris segitiga, penggaris.

❶ Memahami pengertian dan sifat trapesium, jajaran genjang, dan belah ketupat.
- ❒ Mampu menjelaskan pengertian trapesium, jajaran genjang, dan belah ketupat sesuai dengan gambar dalam kotak. dengan mengisi jawaban dalam kotak, pemahaman tentang pengertian akan lebih mendalam.

❷ Jajaran genjang dan belah ketupat dapat digambar dengan menggunakan sifat dan pengertian dari gambar.
- ❒ Bisa menggambar dengan baik menggunakan busur derajat, jangka, dan penggaris segitiga.
- ❒ Dapat menggambar bangun lewat berbagai cara dengan menggunakan pengertian dan sifat jajaran genjang dan belah ketupat. Selain itu, dapat menjelaskan bagaimana pengertian dan sifat jajaran genjang dan belah ketupat yang digunakan pada saat menggambar.

❸ Dapat menggambar belah ketupat dengan menggunakan sifat dari diagonal.
- ❒ Bisa menggambar dengan baik menggunakan busur derajat, jangka, dan penggaris segitiga.
- ❒ Dapat menggambar segi empat lewat berbagai cara dengan menggunakan pengertian dan sifat jajaran genjang dan belah ketupat. Selain itu, dapat menjelaskan bagaimana pengertian dan sifat jajaran genjang dan belah ketupat yang digunakan pada saat menggambar.

❹ Dapat menggambar belah ketupat dengan menggunakan sifat dari diagonal.
- ❒ Minta siswa untuk menggambar belah ketupat dengan menggunakan sifat dari diagonal. minta siswa cek kembali bagaimana diagonal belah ketupat berpotongan satu sama lain.
- ❒ gambar harus dibuat dengan tepat menggunakan alat-alat yang sudah disiapkan.
- ❒ minta siswa untuk memeriksa juga sifat diagonal dari bentuk bangun yang lain.

Soal tambahan

1. Ada berapa jumlah segiempat yang ada dalam gambar di bawah ini?

①	persegi panjang	3 buah
②	jajaran genjang	2 buah
③	belah ketupat	1 buah
④	trapesium	8 buah

Diharapkan bahwa belajar akan lebih efektif jika (1) dan (2) dilaksanakan selama satu jam, (1) yang lebih mudah diberikan sebagai pembelajaran di rumah, dan (2) dibahas di kelas dengan metode pemecahan masalah.

Tujuan pembelajaran ke-18

① Memastikan kembali pelajaran yang sudah dipelajari sebelumnya.
② Menyelesaikan soal yang berhubungan dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya

▶ Persiapan ◀
Busur derajat, jangka, set penggaris segitiga, penggaris, kertas halaman 79 (gambar lima jenis segiempat) tercetak.

Persoalan 1

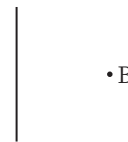
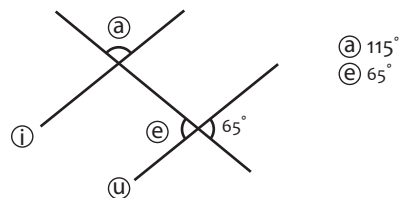
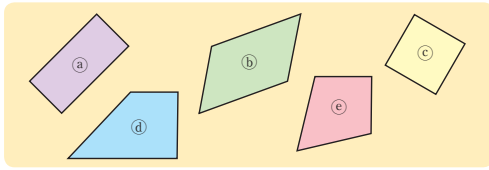
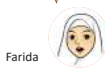
❶ Dapat menemukan garis tegak lurus dan sejajar.
- ❒ Untuk siswa yang masih salah dalam membedakan lewat penglihatan langsung, minta pada mereka untuk mengingat kembali pengertian tegal lurus dan sejajar, kemudian memeriksa menggunakan penggaris segitiga atau busur derajat.

❷ Dapat menggambar garis tegak lurus dan garis sejajar.
- ❒ Bagi siswa yang masih kesulitan menggambar dengan benar, minta mereka meniru gambar yang ada di halaman 59 dan halaman 63.

❸ Memahami sifat jajaran genjang, dan dapat menggambar jajaran genjang dengan tepat.
- ❒ Sambil memikirkan sifat jajaran genjang seperti apa, minta siswa untuk mengisi bilangan yang benar pada kotak yang tersedia.
- ❒ Menggambar jajaran genjang dengan tepat menggunakan sifat jajaran genjang.

❹ Dapat mengklasifikasikan jenis segiempat berdasarkan sifatnya.
- ❒ Pertama-tama, minta siswa menyebutkan nama segiempat a sampai e. setelah itu,menyatukan pengertian dan sifat berbagai segiempat di nomor (1) sampai (6) dengan segiempat yang ada, dan berilah huruf yang sesuai.
- ❒ Setelah memastikan pengertian dan sifat segiempat, manarik kesimpulan.

Referensi Mengenai gambar (2)

1. Gambarlah garis tegak lurus dari titik B memotong garis di bawah ini.

2. Garis ⓘ dan ⓤ pada gambar di bawah ini adalah sejajar. berapa besar sudut ⓐ dan ⓔ?

1 Dari lima segiempat di bawah ini pilihlah dua segiempat yang memiliki sifat berbeda dengan yang lainnya. • Mengelompokkan segiempat

① Jelaskan mengapa Yosef berpikir bahwa ⓓ dan ⓔ tidak dalam satu grup?
② Jelaskan mengapa Farida berpikir bahwa ⓐ dan ⓒ tidak dalam satu grup?
③ Berdasarkan ide Kadek, segiempat mana yang tidak dalam satu grup?

2 Gambar di bawah ini hanya menunjukkan diagonal-diagonal dari berbagai segiempat. Berikan nama dari berbagai segiempat tersebut dengan mengukur panjang dan besar sudut diagonal-diagonalnya.

• Mengidentifikasi segiempat berdasarkan diagonal-diagonalnya

Bab 6 Segi Empat 83

Persoalan 2

Alur Pembelajaran

1

❶ memikirkan cara pengelompokan lima segiempat.

- Mengelompokkan segi empat dari berbagai perspektif berdasarkan pengertian dan sifatnya.
- Memastikan bahwa perspektifnya jelas dan ada dua hal yang tidak sama.
- ❒ Mengarahkan siswa memikirkan jenis segiempat dan sifat-sifatnya.
- ❒ Beberapa penilaian dapat dibuat hanya dengan penglihatan, tetapi minta mereka untuk memeriksa apakah mereka benar atau tidak melalui pengukuran.
- ❒ Meskipun hasil pengelompokan sama, siswa sadar bahwa sudut pendang pengelompokannya tidak hanya satu, namun ada beberapa.

2

Pikirkan perspektif yosef, farida, dan kadek saat mengelompokkan berdasarkan balon ucapan mereka.

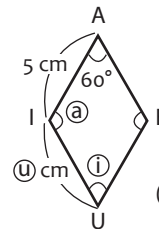
- Baca balon ucapan, kemudian pikirkan perspektif Yosef, Farida dan Kadek dalam mengelompokkan segiempat.

3

❷ Memikirkan jenis segiempat yang terbentuk hanya dari gambar diagonalnya saja.

- Periksalah panjang dua garis diagonal dan bagaimana keduanya berpotongan, dan pikirkan tentang jenis segi empat itu.
- ❒ Ukur garis diagonal secara akurat menggunakan penggaris atau jangka, bandingkan dengan sifat setiap garis diagonal, dan minta mereka untuk mengidentifikasi gambarnya.
- ❒ Minta mereka untuk mengonfirmasi sifat garis diagonal dari setiap gambar.

Soal tambahan Mengenai gambar (2)

1. Lihatlah belah ketupat di bawah ini
   ① Isilah kotak dengan bilangan yang sesuai

   ② Gambarlah bangun belah ketupat di atas.

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
REPUBLIK INDONESIA, 2021
Buku Panduan Guru Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV – Vol 1
Penulis : Tim Gakko Tosho
Penyadur : Zetra Hainul Putra
ISBN : 978-602-244-540-1

Target Unit

- Mengembangkan pemahaman tentang pembagian bilangan bulat, memastikan perhitungan, dan mengembangkan kemampuan untuk menggunakannya dengan tepat.
  - Mempertimbangkan cara menghitung jika pembagi adalah angka 2 digit dan pembagi adalah angka 2 digit atau angka 3 digit, dan memahami bahwa perhitungan tersebut dapat dilakukan berdasarkan perhitungan dasar. Selain itu, memahami bagaimana melakukan pembagian panjang.
  - Metode pembagian dapat dihitung dengan andal dan digunakan dengan tepat.
  - Menemukan cara penghitungan pembagian, dan menggunakannya untuk menghitung dan mengonfirmasi dalam sebuah penghitungan.

Tujuan Pembelajaran ke-1

① Pikirkan tentang cara menghitung pembagian puluhan, dan pahami arti pembagian dengan bilangan 2 angka.

▶ Persiapan ◀

Permen 60 biji (bisa digantikan dengan balok), kertas warna 80 lembar (boleh juga menggunakan kertas daur ulang).

Alur Pembelajaran

1 Baca buku pelajaran, dan pahami situasi permasalahan.

❒ Pada saat ini, mengarahkan siswa untuk memahami permasalahan yang ada di gambar (kotak permen berisi 10 butir dan 20 anak) secara detail.

2 Mencoba membagi 60 permen (balok) ke 20 anak, sesuai gambar pada buku pelajaran.

❒ Kita ingin mengarahkan siswa agar mencoba berbagai cara penyelesaian, seperti jika setiap siswa diberi 1 permen maka 2 kotak akan hilang, atau bagaimana cara membagi permen dalam kotak secara utuh.

❒ Berdasarkan prakteknya, atau memberikan pengalaman langsung pada siswa berdasarkan pembagian masing-masing 10, minat terhadap pembagian dengan bilangan 2 angka akan meningkat.

Contoh penulisan di papan tulis Jam ke-1

Cara pembagian dengan bilangan 2 angka.

Bagilah 80 kertas warna menjadi 20 kertas warna untuk setiap orang. Berapa banyak orang yang bisa memperoleh kertas dengan banyak yang sama?

80÷20

10 10 | 10 10 | 10 10 | 10 10

8:2=4 dari 80:20=4

jawaban 4 orang

Anggap saja sebagai kelompok 10.

Ada 140 apel. Jika 30 apel dimasukkan ke dalam setiap kardus, berapa kardus yang dibutuhkan dan berapa banyak sisa apelnya?

140÷30

10 10 10 | 10 10 10
10 10 10 | 10 10 10
10 10

14:3=4 sisa 2

Ada 2 kumpulan 10an yang tersisa.

maka, 140:30=4, sisa 20

jawaban 4 kotak, sisa 20 apel

1 Pembagian dengan Bilangan 2 Angka (1)

Kelas 3.1, Hal 64

1 Ada 80 lembar kertas berwarna. Setiap anak mendapatkan 20 lembar. Berapa anak yang akan mendapatkan kertas tersebut?

□ : □ = □

Banyak semua kertas | Banyak kertas untuk setiap anak | Banyak anak yang menerima kertas

Kelas 4.1, Hal 23

Ide Yosef

Aku berpikir kumpulan kertas 10 an,

8 : 2 = □

Banyak kumpulan 10an | Banyak kumpulan untuk setiap anak | Banyak anak yang akan menerima kertas

Ide Kadek

Dengan aturan pembagian,

80 : 20 = □

↓ : 2 ↓ : 2

40 : 10 = □

↓ : 5 ↓ : 5

8 : 2 = □

Pembagian 80 : 20 dapat disederhanakan menjadi 8 : 2.

2 Ada 140 apel. Jika 30 apel dimasukkan ke dalam setiap kardus, berapa kardus yang dibutuhkan dan berapa banyak sisa apelnya?

140 : 30 = □ sisa □

LATIHAN

① 60 : 30 ② 160 : 40 ③ 70 : 20 ④ 320 : 60

Bab 7 Pembagian dengan Bilangan 2 Angka 85

Target Subunit

1. Memahami arti pembagian dengan bilangan 2 angka.
2. Memahami format pembagian panjang dengan bentuk berikut (2-3 angka) : (2 angka) = (1 angka).

3 ① Membaca soal dan merumuskan masalah.

4 Membagi kertas warna secara langsung, kemudian mengemukakan hasil jawaban yang diperoleh.

- Pada saat ini, buat mereka sadar bahwa lebih baik menyimpan satu bundel berisi 10 lembar daripada memisahkan kertas satu persatu. Tekankan bahwa dimungkinkan untuk memproses secara efisien dengan menggabungkan 10 masing-masing.
- Hasil operasi pembagian ditunjukkan dengan gambar.

5 Memahami bahwa 80:20 dapat diselesaikan dengan 8:2 tanpa harus menghitung bundelan 10 lembar.

6 Membaca soal dan merumuskan masalah

- Memberi pemahaman pada siswa bahwa jika dijadikan kumpulan 10, maka 14:3=4 sisa 2.
- Setiap kumpulan 10 diambil 3 kemudian dimasukkan dalam kotak, maka akan tersisa 2 kumpulan 10. karena 2 kumpulan ini berjumlah 20, tekankan bahwa hasil bagi dari 140 : 30 adalah 4, tetapi sisanya adalah 20.

7 Menarik kesimpulan

- Jika disatukan dalam kumpulan 10, maka pembagian hanya akan menggunakan 1 angka, namun arti sisa harus disesuaikan dan dipastikan kembali.

8 Mengerjakan soal latihan

- Bimbing siswa dan pastikan apakah mereka sudah dapat menganggap kumpulan 10, dan apakah mereka sudah dapat mengembalikan angka sisa ke angka sebenarnya.

Referensi Pengoperasian/cara pembagian

Dalam operasi pembagian, ada dua langkah operasi, yaitu pembagian partitive dan quotative.
"Membagi 80 lembar kertas menjadi 20 lembar kepada masing-masing orang" dan "membagi 80 lembar kertas secara merata ke 20 orang".
Jika 2 cara ini dibandingkan, akan terlihat sangat berbeda, namun juga ada kesamaannya.
Misalnya, jika Anda melihat "Jika 1 orang mendapat 1 lembar, maka 20 orang membutuhkan 20 lembar", pembagian quotative akan terlihat seperti pembagian partitive.
Dengan melakukan pembagian secara nyata, maka "pembagian" akan lebih mudah dipahami secara konkrit. Selain itu, bilangan yang muncul di tengah pembagian memegang peranan penting dalam penghitungan pembagian.
Dengan pertimbangan tersebut, pengoperasiannya disesuaikan dengan waktu tersingkat.
Jika operasi pembagian dilakukan dengan melukis atau menggambar layaknya anak-anak, pemahaman mengenai pembagian akan lebih mendalam. Dengan mengulangi langkah-langkah ini, lambat laun cara pembagian akan dapat dilakukan di dalam kepala tanpa harus mengoperasikannya secara langsung.
Jika belum mengetahuinya, penting untuk menciptakan lingkungan (alat bantu mengajar) dan suasana di dalam kelas yang dapat Anda operasikan kapan saja.

Tujuan Pembelajaran Ke-2

① memahami cara pembagian bersusun (bilangan 2 angka) : (bilangan 2 angka)
② membuat hasil bagi sementara dengan melihat bilangan pembagi dan bilangan yang dibagi.

▶ Persiapan ◀
84 batang pensil (boleh juga menggunakan batang kayu, atau sumpit)

Alur Pembelajaran

1
3. Baca buku pelajaran, dan pahami situasi permasalahan, merumuskan, dan memikirkan jawabannya.

- ❐ Menyatakan jawaban dengan cara siswa sendiri
- ❐ Mencoba menggambar jawaban tersebut

2
Menulis cara pembagian bersusun pada buku tulis, dan saling membahas cara pembagian.

- ❐ Pada saat ini, ada baiknya mengingatkan kembali algoritma hukum pembagian yang telah dipelajari di unit 4
- ❐ Minta mereka mendapatkan gambaran tentang hasil bagi dalam unit 10.
- ❐ Bahkan dalam kasus ini, perhatikan bahwa algoritme pembagian tidak berubah.
- • Periksa bahwa (bilangan pembagi) x (hasil bagi) = (bilangan yang di bagi) sudah sesuai

3
Menarik kesimpulan

- ❐ Jika dianggap sebagai kumpulan 10, hasil bagi dapat dibuat, dan kemudian konfirmasi bahwa siswa dapat melakukan pembagian bersusun dengan cara yang sama seperti pembagian dengan urutan pertama.

4
Mengerjakan soal-soal latihan

Soal tambahan

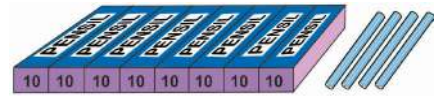
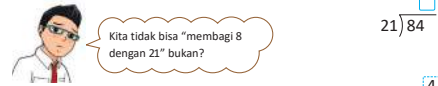
1. Mari menghitung

① 12)48 [4] 11)66 [6] 31)93 [3] 22)66 [3]

② 34)69 (2, sisa 1) 12)38 (3, sisa 2) 42)86 (2, sisa 2) 31)94 (2, sisa 2)

2. 98 butir permen akan dimasukkan ke dalam kantong masing-masing berisi 32 butir. Berapa banyak kantong yang dibuat, dan berapa butir sisa permen yang tidak masuk dalam kantong?
98 : 31 = 3 sisa 2
jawab 3 kantong, sisa 2 permen

Pembagian Bersusun

3 Ada 84 pensil yang akan dibagikan kepada 21 anak. Berapa banyak pensil yang akan diterima setiap anak? Ayo berpikir bagaimana menghitung 84 : 21 dalam bentuk bersusun.

① Pada nilai tempat manakah hasil baginya dituliskan pertama kali?

② Pikirkan 80 : 20 dan tebaklah hasil baginya untuk 8 : 2.

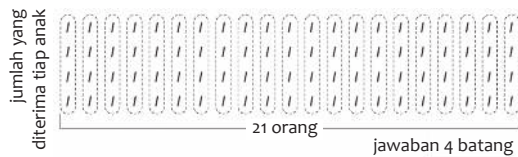
③ Apakah hasil baginya 4? Kamu harus memeriksanya.

LATIHAN

① 99 : 33	② 84 : 42	③ 63 : 21	④ 64 : 32
⑤ 48 : 23	⑥ 97 : 32	⑦ 29 : 13	⑧ 91 : 44

86 **Belajar Bersama Temanmu** | Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV Volume 1

Contoh penulisan di papan tulis
Jam ke-2

Pikirkan Cara Membagi 84 : 21 dalam Bentuk Bersusun
Ada 84 pensil yang akan dibagikan kepada 21 anak. Berapa banyak pensil yang akan diterima setiap anak?
84:21

- Cara pembagian bersusun

21) 84 → 21) 84 (4) → 21) 84 (4), 84 → 21) 84 (4), 84, 0

dari nilai tempat → bagikan → kalikan → kurangkan

Kelas 2.1, Hal 23; Kelas 3.1, Hal 18,53,78; Kelas 4.1, Hal 44

Cara Menemukan Hasil Pembagian Sementara (1)

33) 96

4 Ayo berpikir bagaimana cara membagi 96 : 33 dalam bentuk bersusun.

① Pikirkan pembagian 90 : 30 dan tebaklah hasil bagi dari 9 : 3.
② Apakah hasil baginya sudah benar?

Tebakan pertama untuk hasil bagi disebut hasil bagi sementara.
Jika hasil baginya terlalu banyak, kita harus menguranginya dengan 1.

5 Ayo, pikirkan bagaimana membagi 68 : 16 dalam bentuk bersusun.

① Buatlah hasil bagi sementara.
② Kalikan pembagi dengan hasil bagi.
③ Gantilah dengan hasil bagi yang dikurangi 1.
④ Kurangi lagi hasil bagi dengan 1.

LATIHAN

① 56 : 14 ② 60 : 12 ③ 68 : 24 ④ 79 : 13
⑤ 7 : 14 ⑥ 69 : 15 ⑦ 97 : 16 ⑧ 72 : 15

Bab 7 Pembagian dengan Bilangan 2 Angka 87

Tujuan Pembelajaran Ke-3

(1) Memikirkan cara mengoreksi saat bilangan hasil bagi sementara terlalu besar
(2) Memahami hubungan penyusunan hukum pembagian
(3) Memahami prosedur pembagian bersusun termasuk koreksi hasil bagi sementara.

▶ Persiapan ◀

96 batang pensil (boleh juga menggunakan batang kayu, atau sumpit)

Alur Pembelajaran

1

4. Baca soal, kemudian tulis dalam bentuk penghitungan bersusun di buku tulis.

❒ Benar atau salah dalam pembagian, tetap tekankan pada pemahaman/kesadaran siswa

2

Menyusun perencanaan solusi

- Jika bilangan hasil bagi sementara adalah 3 kemudian dikalikan dengan angka 33, hasilnya menjadi 99, yang lebih besar dari angka 96, sehingga siswa sadar bahwa 3 bukanlah hasil bagi yang benar.
- Pahami bahwa hasil bagi dikurangi 1 karena harus lebih kecil dari angka 96 yang dibagi.
- Pastikan bahwa hubungan tentang divisi menggunakan rumus di bawah ini (bilangan pembagi) x (hasil bagi) + (Sisa) = (bilangan yang dibagi)

3

5. Menyusun dan menghitung pembagian sementara

- Memperhatikan bahwa hasil bagi sementara 6 berarti 6/1, tetapi 6 terlalu besar.

4

Hitung dengan mengurangi hasil bagi sementara sebesar 1.

- Perhatikan bahwa mengalikan angka 16 dengan 5 menghasilkan 80, yang masih lebih besar dari angka 68.
- Dari 16 × 4 = 64, 68> 64, pahami bahwa 4 adalah hasil bagi benar.

5

Menarik kesimpulan

- Jika hasil bagi sementara terlalu besar, kurangi satu untuk menemukan hasil bagi yang benar.

6

Mengerjakan soal latihan

- Siswa dapat berlatih dengan ditunjukkan bahwa koreksi hasil bagi sementara tidak hanya mencakup koreksi dua kali tetapi juga koreksi tiga kali.

Referensi

Menyusun hasil pembagian sementara

Di antara anak yang enggan dengan aturan pembagian, banyak yang enggan melakukan pembagian sementara. Penyebabnya adalah penggunaan cara berpikir yang tidak biasa digunakan, seperti berpikir dalam satuan 10 atau mencari bilangan yang berkali-kali lipat bilangan tertentu.
Untuk anak yang seperti ini, meskipun merepotkan, namun penting untuk memberinya banyak kegiatan pengoperasian secara detail yang cukup. Dengan benar-benar melakukan operasi dengan tangan sendiri, seperti "membuat bundel 10" dan "membagi menjadi 20 bagian", operasi itu akan dihubungkan dengan membuat hasil bagi sementara dengan pembagian bersusun.

Tujuan Pembelajaran Ke-4

(1) Memikirkan cara membagi secara bersusun untuk (bilangan 3 angka) : (bilangan 2 angka) = (bilangan 1 angka) .
(2) Memikirkan cara membagi secara bersusun untuk hasil pembagian sementara yang mendekati 10 pada (bilangan 3 angka) : (bilangan 2 angka).
(3) Menarik kesimpulan urutan pembagian bersusun untuk (bilangan 3 angka) : (bilangan 2 angka).

Alur Pembelajaran

1

6. Membaca buku teks, memahami dan merumuskan masalah.

- Pastikan bahwa perbedaan dari soal sebelumnya adalah bilangan pembagiannya sekarang menjadi 3 digit.
- Bagilah 170 lembar kertas berwarna kepada 34 orang dengan jumlah yang sama.
- Setelah Anda mengetahui jawabannya, mari kita lihat bagaimana mengerjakannya dengan pembagian bersusun.

2

Tulislah 170 : 34 dalam format pembagian bersusun dan pikirkan cara melakukan pembagiannya.

- Dari 34> 17, konfirmasikan bahwa hasil bagi bernilai satuan.
- Beritahu mereka cara menemukan hasil bagi sementara dan biarkan mereka membuat hasil bagi sementara dan menghitungnya.
- Pastikan hasil bagi benar dengan (bilangan pembagi) x (hasil bagi) = (bilangan yang dibagi).

3

Mengerjakan soal latihan (1)~(4)

4

7. Tulis dalam format pembagian bersusun, pikirkan apa yang akan menjadi hasil bagi sementara, dan hitung.

- Dari 36>32, konfirmasikan bahwa hasil bagi bernilai satuan.
- Pikirkan hasil bagi sementara.
- Menyadari bahwa bilangan 10 terasa aneh karena hasil bagi sementara berada di angka 10, tetapi hasil bagi bernilai satuan.

5

Mengerjakan soal latihan (5)~(8).

Referensi

Dari hasil bagi sementara menjadi hasil bagi yang benar

Dalam metode pembagian, hasil bagi yang pertama kali dipertimbangkan disebut "hasil bagi sementara."

Hasil baginya tidak ditulis berapa?

Cara Menemukan Hasil Pembagian Sementara (2)

6 Pikirkan bagaimana membagi 170 : 34 secara bersusun.

① Pada nilai tempat manakah hasil baginya dituliskan?

② Pikirkan 170 : 30 dan carilah hasil bagi sementaranya.

Cara membagi 170 : 34 secara Bersusun

Dari nilai tempat mana → Bagi → Kalikan → Kurangkan

Cara Menemukan Hasil Pembagian Sementara (3)

7 Pikirkan bagaimana membagi 326 : 36 secara bersusun.

① Di nilai tempat manakah hasil baginya dituliskan?

② Pikirkan 320 ÷ 30 dan carilah hasil bagi sementaranya.

Cara membagi 326 : 36 Secara Bersusun

Dari nilai tempat mana → Bagi → Tulis lagi → Kalikan → Kurangkan

Jika hasil bagi sementaranya lebih banyak dari 10, maka gantilah dengan 9

LATIHAN

① 255 : 51	② 284 : 71	③ 191 : 24	④ 218 : 38
⑤ 208 : 21	⑥ 217 : 25	⑦ 257 : 29	⑧ 143 : 18

88 **Belajar Bersama Temanmu** | Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV Volume 1

Dua prosedur diperlukan agar hasil bagi sementara ini menjadi hasil bagi yang sebenarnya.
Yang pertama adalah memastikan bahwa (bilangan pembagi) x (hasil bagi sementara) sama dengan atau lebih kecil dari bilangan yang dapat dibagi dalam operasi "bagi → kali → kurang".
Yang kedua adalah memastikan bahwa selisihnya lebih kecil dari angka yang dikurangkan.
Ketika keduanya tepat, dapat dikatakan bahwa hasil bagi sementara menjadi hasil bagi yang sebenarnya.

(prosedur pertama)

$$\begin{array}{r} 9 \\ 36 \overline{)326} \\ 324 \end{array}$$

(prosedur kedua)

2 Pembagian dengan Bilangan 2 angka (2)

1 Ada 322 lembar kertas lipat. Kertas tersebut akan dibagikan secara merata kepada 14 anak. Berapa lembar kertas yang akan diperoleh setiap anak?

① Tulislah kalimat matematikanya

☐.

② Pada nilai tempat manakah hasil baginya ditulis?

③ Jika 3 ikat 100 diubah menjadi ikatan berisi 10, berapa banyak ikatan 10 sekarang?

④ Bagilah ikatan 10 itu kepada 14 anak.

☐ : 14

⑤ Jika sisa ikatan 10 dilepas menjadi lembar satuan, berapa banyak kertas lipat semuanya?

⑥ Bagilah lembaran kertas satuan tadi kepada 14 anak.

 : 14

⑦ Berapa lembar kertas yang akan diperoleh setiap anak?

Bab 7 Pembagian dengan Bilangan 2 Angka 89

Target Subunit

❶ (1) Memikirkan cara penghitungan bersusun untuk (bilangan 3 angka) : (bilangan 2 angka)

❷ Memikirkan cara penghitungan bersusun dengan 0 di nilai tempat satuan hasil bagi.

Tujuan Pembelajaran Ke-5

① Memikirkan cara penghitungan bersusun untuk (bilangan 3 angka) : (bilangan 2 angka) = (bilangan 2 angka)

▶ Persiapan ◀

kertas lipat (3 bundel 100 lembar, 2 bundel 10 lembar, 2 lembar satuan)

Alur Pembelajaran

1 1. Membaca soal dan merumuskannya.

2 Memikirkan letak penghitungan hasil bagi.

❐ Berikan pemahaman bahwa tidak mungkin membagi 3 bundel yang terdiri dari 100 lembar kepada 14 orang, tetapi jika dibuat menjadi 10 lembar tiap bundel, 32 bundel 10 lembaran tersebut dapat dibagi kepada 14 orang.

❐ Dari sini, biarkan mereka memahami bahwa hasil bagi berupa bilangan puluhan.

3 Saat membagi 32 bundel isi 10 lembaran kepada 14 orang, minta jumlah yang diterima tiap anak dan sisa bundel.

Dari pembagian 32 : 14 = 2, sisa 4, minta siswa memperhatikan bahwa jumlah sebenarnya dari sisa 4 tersebut adalah 40.

4 Menggabungkan 40 lembar dengan 2 lembar, menjadi 42 lembar, kemudian membayangkan jumlah yang diterima setiap orang jika dibagi kepada 14 orang.

Memahami bahwa dengan 42:14=3, maka hasil bagi 322:14 adalah 23.

Referensi Alat bantu ajar

Untuk memberikan gambaran tentang bundel 10 lembar, disarankan untuk menggunakan sesuatu seperti amplop atau kertas lipat yang dikelompokkan dalam kelompok 10 lembar.
Selain itu, bergantung pada situasi di tiap daerah, Anda dapat memotivasi anak dengan membuat kumpulan 10 an menggunakan sumpit sekali pakai, tongkat penghitung, dan bahan lain yang sudah dikenal anak, atau dengan membiarkan anak membuat kumpulan 10 an versi mereka sendiri. Ini juga akan menuntun anak pada pemahaman akan pembagian bersusun.

Contoh penulisan di papan tulis Jam ke-4

Cara pembagian bersusun 170 : 34

34) 170 , 170 : 3 → mencari hasil bagi sementara

dianggap sebagai 170 : 30

posisi menghitung

```
      xx○                5
34 ) 170   →   34 ) 170
     324               170
       2                 0
```

menemukan posisi menghitung dengan cara 1:34, 17:34, dan 170:34

hasil bagi yang benar adalah 5

memikirkan bilangan hasil bagi sementara.

Cara pembagian bersusun 326 : 36

1. 326:36

```
       x
36 ) 32☐
```

membagi dengan nilai tempat satuan

2. Menghitung hasil bagi sementara

```
       10
36 ) 326   ← 330 : 30
     324
       2
```

Ketika kemungkinan besar hasil bagi sementara adalah lebih besar dari 10, buat hasil bagi dengan skala 9.

((((·· **Contoh penulisan di papan tulis** ··)))) Jam Ke-5

Cara menghitung 322:14

- Hasil bagi dimulai dari tempat puluhan.
- Kumpulan 10 an ada 32
  32 : 14 = 2, sisa 4
- Sisa 4, artinya ada
  4 kumpulan 10 an
- Total sisanya 42
  42 : 14 = 3

```
     2 3
14 ) 3 2 2
     2 8
       4 2
       4 2
         0
```

Cara pembagian bersusun

1. Menentukan awal bilangan hasil bagi.
2. Membuat hasil bagi.
3. Kalikan bilangan pembagi dengan hasil bagi.
4. Kurangkan.
5. Bawa turun.

Hitung dengan mengulang langkah 2 sampai 5 secara berulang.

5 Saling membahas tentang prosedur penghitungan bersusun, dan konfirmasi.

Menyimpulkan bahwa prosedur pembagian bersusun (dari tempat mana → bagi → kalikan → kurangkan → bawa ke bawah) selalu sama meski hasil bagi berupa bilangan 2 angka.

6 Meringkas cara menghitung pembagian.

❒ Dalam pembagian (bilangan 3 angka) : (bilangan 2 angka), sebaiknya simpulkan bahwa hasil bagi dimulai dari nilai puluhan jika sama dengan atau lebih besar dari bilangan yang membagi dua nilai pertama bilangan tersebut.

Tujuan Pembelajaran Ke-6

Memikirkan cara pembagian (bilangan 3 angka) : (bilangan 2 angka) = (bilangan 2 angka) secara bersusun.

▶ Persiapan ◀

Kertas gambar (untuk papan pengumuman).

Alur Pembelajaran

1 Membagi 980:28 secara bersusun

❒ Perhitungan untuk mencari hasil bagi tempat satuan adalah (bilangan 3 angka) : (bilangan 2 angka) = (bilangan 1 angka). Bahkan dalam kasus ini, pastikan bahwa soal dapat diselesaikan dengan cara yang sama seperti sebelumnya.

2 Mengerjakan soal latihan

- ① sampai ③ adalah perhitungan untuk mencari tempat satuan hasil bagi dari (bilangan 2 angka) : (bilangan 2 angka), dan ④ sampai ⑥ adalah perhitungan untuk menemukan tempat satuan hasil bagi dari (bilangan 3 angka) : (bilangan 2 angka).

Cara Membagi 322 : 14 secara Bersusun

Untuk melakukan pembagian, tentukan nilai tempat dari hasil baginya, tuliskan bilangan tersebut kemudian kalikan, kurangkan dengan yang dibagi, dan bawa ke bawah hasilnya. Ulangi langkah ini sampai selesai.

2 Ayo, bagi 980 : 28 secara bersusun. Di manakah letak nilai tempat hasil baginya dituliskan?

28) 980

LATIHAN

① 736 : 16 ② 810 : 18 ③ 851 : 26
④ 585 : 39 ⑤ 612 : 36 ⑥ 578 : 23

90 **Belajar Bersama Temanmu** | Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV Volume 1

((((·· **Referensi** ··))))

Letak posisi nilai tempat hasil bagi

Yang perlu diperhatikan dalam penghitungan (bilangan 3 angka) : (bilangan 2 angka) adalah penentuan letak hasil bagi berada di nilai tempat kedua atau ketiga dari atas.

Namun, ini adalah hal tersulit bagi anak-anak. Perhatian harus diberikan untuk tidak memberikan panduan mekanis dengan memasukkan aktivitas operasional atau menggunakan diagram.

Untuk menyadarkan orang bahwa dalam perhitungan dengan bilangan 2 angka, hasil bagi dimulai dari tempat kedua dari atas ketika angkanya sama atau lebih besar dari angka dengan dua tempat pertama.

((((·· **Contoh penulisan di papan tulis** ··))))

Cara menghitung 980 : 28

```
     3 5
28 ) 9 8 0
     8 4
     1 4 0
     1 4 0
         0
```

1. hasil bagi dimulai dari tempat mana? .... tempat nilai puluhan
2. bagi
3. kalikan
4. kurangkan
5. bawa ke bawah

ulangi langkah 2 sampai 5

Pembagian dengan Hasil Bagi Memuat 0

3 Ayo, pikirkan bagaimana membagi 607 : 56 secara bersusun.

① Dimanakah letak nilai tempat hasil baginya dituliskan?

② Bilangan berapa yang dituliskan di nilai tempat satuan pada hasil baginya?

56) 60

1 ☐
56) 607
56
47

4 Pembagian 859 : 21 secara bersusun ditunjukkan di sebelah kanan. Jelaskanlah cara pembagian di Ⓐ dan Ⓑ.

Ⓐ
40
21) 859
84
19
00
19

Ⓑ
40
21) 859
84
19

LATIHAN

1 Ayo, bagi secara bersusun.

① 705 : 34 ② 913 :13 ③ 856 : 42
④ 531 : 26 ⑤ 57 : 56 ⑥ 942 : 47

2 Jika ada kesalahan pada pembagian berikut ini, ayo, perbaiki.

① 2
22) 446
44
6

② 21
31) 645
62
25
31
6

③ 10
57) 704
57
34

Bab 7 Pembagian dengan Bilangan 2 Angka 91

Tujuan Pembelajaran Ke-7

① Memikirkan cara pembagian bersusun dengan 0 di tempat satuan hasil bagi.
② Membandingkan metode pembagian beberapa negara, dan memperhatikan kelebihan pembagian bersusun.

▶ Persiapan ◀
Kertas gambar (untuk presentasi)

Alur Pembelajaran

1
3. Pikirkan cara menghitung 607 : 56.

❒ Hasil bagi berasal dari tempat puluhan, dan hasil bagi tidak berada di tempat satuan, jadi pastikan untuk meletakannya ke 0.

2
4. Akan dijelaskan Metode perhitungan 859 : 21.

❒ (A) mengatakan bahwa perhitungan 0 adalah "dikalikan" dan "dikurangi", tetapi (I) menjadikan bahwa perhitungan 0 dihilangkan.

3
Merangkum cara menghitung pembagian secara bersusun dengan 0 kosong di hasil bagi

❒ Jika hasil bagi adalah 0, pastikan Anda dapat menyelesaikan penghitungan dengan mudah.

4
Latihan. Mengerjakan Soal

❒ Biarkan anak-anak menjelaskan

Referensi

Dalam metode di mana hasil bagi adalah 0, adalah umum untuk membuat kesalahan dengan tidak menuliskan 0. Dalam proses pembagian bersusun, tampaknya hasil bagi 0 sering kali dihilangkan dengan menghilangkan "perkalian" dan "kurangi" tentang 0. Dalam kasus seperti itu, lebih baik menulis hasil bagi "0" dalam pembagian bersusun dan menghilangkannya jika sudah ditetapkan.

Dibutuhkan pembinaan sesuai dengan kemampuan masing-masing individu, daripada dihilangkan secara paksa.

Soal tambahan

1. Mari lakukan perhitungan berikut.
   1. 852:21 (40 sisa 12)
   2. 751:37 (20 sisa 11)
   3. 650:16 (40 sisa 10)
   4. 980:49 (20)
   5. 840:28 (30)

5 Bagaimana pembagian di berbagai negara?

- ❒ Jelaskan cara menghitung pembagian antara Jerman dan Kanada.
- ❒ Menemukan perbedaannya dengan cara orang Indonesia.
- ❒ Menyampaikan kelebihan perhitungan pembagian dari masing-masing negara.
- ❒ Coba hitung 898 : 28 dengan cara pembagian di setiap negara.
- ❒ Sebaiknya juga melakukan penghitungan dengan cara dari berbagai negara terlebih dahulu.
- ❒ Untuk metode pembagian bersusun selain Jerman dan Kanada, lihat referensi di bawah ini.

Referensi

Rumus pembagian bersusun Negara selain Indonesia

Memperkenalkan rumus pembagian bersusun negara selain Indonesia.
Pembagian bersusun 48 : 9

```
5
48 / 9
45
3
```
Swedia

```
9 / 48 / 5 r 3
    45
     3
```
Belanda

```
48 / 9
45   5 r 3
3
```
Dominika

```
5
48 : 9
45
3
```
Polandia

```
48 : 9 = 5
45
3
```
Jerman

Catatan: Merupakan simbol pembagian yang digunakan di negara-negara seperti Polandia, Jerman dan Prancis.

Contoh penulisan di papan tulis

Jam Ke-7

Ayo kita hitung 607 : 56 dengan pembagian bersusun.

Menjelaskan cara menghitung 859 : 21.
Menghitung 859 : 21 dengan pembagian bersusun.

a.
```
       4 0
21 ) 8 5 9
     8 4
       1 9
       0 0
       1 9
```

b.
```
       4 0
21 ) 8 5 9
     8 4
       1 9
```

Karena 0 ada di tempat satuan, metode (b) lebih mudah.

Mari kita cari tahu bagaimana pembagian di Negara asing.

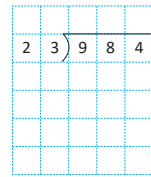
Jerman
- Mengurangi dari sesuatu yang bisa dikurangi.
- Sedikit kesalahan.

Kanada
- Sama dengan pembagian bersusun Indonesia.
- Efisien

Pembagian dari Berbagai Negara

5 Dua pembagian di bawah ini menunjukkan pembagian yang dilakukan di negara lain. Bandingkanlah dengan cara pembagian bersusun di Indonesia yang kamu pelajari sebelumnya. Cara pembagian di Indonesia sama dengan cara pembagian di Jepang.
984 : 23

① Jelaskan bagaimana Pembagian dilakukan di Jerman dan Kanada.

② Bandingkanlah cara pembagian yang dilakukan di Jepang, Jerman, dan Kanada. Diskusikanlah hal yang baik dari cara mereka.

③ Hitunglah 989 : 28 dengan cara di masing-masing negara tersebut.

92 **Belajar Bersama Temanmu** | Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV Volume 1

3 Aturan Pembagian dan Perkalian

Kelas 4.1, Hal 23, 21

1 Lakukan perhitungan berikut dengan aturan pembagian.

Ketika kita melakukan pembagian, hasil baginya akan tetap sama jika yang dibagi dan pembaginya dikalikan dengan bilangan yang sama. Hasil baginya akan tetap sama jika yang dibagi dan pembaginya dibagi dengan bilangan yang sama.

① 1500 : 500 = ☐ → : ☐ : ☐ → ☐ : ☐ = ☐

② 24000 : 3000 = ☐ → : ☐ : ☐ → ☐ : ☐ = ☐

2 Ayo, bandingkan dua kalimat matematika untuk menemukan aturan perkalian.

① 40 × 6 = 240 → ×☐ :☐ → 80 × 3 = 240

② 80 × 3 = 240 → :☐ ×☐ → 40 × 6 = 240

③ 40 × 6 = 240 → ×☐ ×☐ → 80 × 6 = 480

④ 80 × 6 = 480 → :☐ :☐ → 40 × 6 = 240

⑤ 40 × 6 = 240 → ×☐ ×☐ → 40 × 12 = 480

⑥ 40 × 12 = 480 → :☐ :☐ → 40 × 6 = 240

Ada beberapa aturan perkalian, juga ada aturan pembagian

Periksalah aturan perkalian dengan menggunakan kalimat matematika yang lain.

Bab 7 Pembagian dengan Bilangan 2 Angka 93

Target Subunit

1. Pahami bahwa dalam pembagian, hasil bagi tidak mengubah apakah pembagi dan pembagi dikalikan dengan bilangan yang sama atau pembagi dan yang dibagi dengan bilangan yang sama.
2. Pahami hubungan antara perkalian, pengali, dan hasil perkalian.

Tujuan Pembelajaran Ke-8

① Pahami bahwa dalam pembagian, hasil bagi tidak mengubah apakah pembagi dan yang dibagi dikalikan dengan bilangan yang sama atau pembagi dan yang dibagi dengan bilangan yang sama.

② Perhatikan hubungan antara perkalian, pengali, dan hasil perkalian.

③ Perdalam pemahaman tentang apa yang telah Anda pelajari.

▶ Persiapan ◀

Kartu perkalian/pembagian.

Alur Pembelajaran

1 Pikirkan tentang cara menghitung 1500 : 500 dan 24000 : 3000 menggunakan aturan pembagian

- Perhatikan bahwa pembaginya ada ratusan dan ribuan, dan pahami bahwa pembaginya bisa diselesaikan dengan menggunakan aturan pembagian.
- Mintalah siswa merangkum pemikiran mereka dalam buku catatan dengan rumus, gambar, dan kalimat menggunakan aturan pembagian yang telah mereka pelajari.

2 Bandingkan kedua rumus tersebut dan temukan aturan yang berbeda tentang perkalian.

- Cari tahu apa yang berubah dan minta mereka menyusun buku catatan aturan perkalian dengan caranya sendiri.
- Mintalah anak-anak yang telah memahami untuk mengetahui apakah cara lain sesuai dengan aturan.

Pertanyaan tambahan

Ayo lakukan perhitungan berikut.

① 160÷40 [4] 720÷80 [9] 480÷60 [8]

② 300÷50 [6] 2400÷600 [4] 8100÷900 [9]

③ 32000÷4000 [8] 28000÷7000 [4] 150÷25 [6]

Contoh penulisan di papan tulis — Jam Ke-8

Ayo kita cari tahu aturan perkalian dan pembagian.

1 ① 1500÷500=3 (÷100, ÷100) 15 ÷ 5 =3 — Hasil bagi adalah sama

② 24000÷3000=8 (÷1000, ÷1000) 24 ÷ 3 =8 — Hasil bagi adalah sama

2 ① 40×6=240 (×2, ÷2) 80×3=240 — Hasilnya sama

② 80×3=240 (÷2, ×2) 40×6=240 — Hasilnya sama

③ 40×6=240 (×2, ×2) 80×6=480 — Hasilnya kali 2

⑤ 40× 6 =240 (×2, ×2) 40× 12=480 — Hasilnya kali 2

④ 80×6=480 (÷2, ÷2) 40×6=240 — Hasilnya setengah

⑥ 40× 12=480 (÷2, ÷2) 40× 6 =240 — Hasilnya setengah

Latihan

1. Ayo, bagi secara bersusun. Halaman 82~87

① 40 : 20	② 240 : 60	③ 130 : 40
④ 96 : 32	⑤ 97 : 27	⑥ 85 : 19
⑦ 344 : 43	⑧ 385 : 56	⑨ 411 : 45
⑩ 67 : 28	⑪ 453 : 17	⑫ 738 : 24

2. Ada 113 butir telur. Kamu harus membaginya secara merata kepada 12 anak. Berapa banyak yang bisa dibagikan kepada setiap anak dan berapa sisanya? Halaman 84

3. Berapa banyak pita ukuran 50 cm diperoleh dari pita yang panjangnya 7 m 60 cm? Berapa cm sisanya? Halaman 86

Kelas 3 Ingatkah Kamu?

Tabel berikut ini menunjukkan data kendaraan yang melintas di depan sekolah pada pukul 09:00 sampai pukul 09:10. Ayo sajikan dengan grafik.

Data Kendaraan
pukul 09:00 - pukul 09:10

Jenis kendaraan	Banyak kendaraan
Mobil	555
bus	5
truk	55
jenis lain	5

- ❶ Anda dapat menghitung pembagian dengan pembagian bersusun.
- ❒ (1) hingga (3) harus dihitung dengan aritmatika mental, dengan mempertimbangkan kelompok 10.
  ④ hingga ⑫ dihitung dengan pembagian bersusun.
- ❒ Periksa apakah metode hasil bagi sementara dan metode mengoreksi hasil bagi sementara sudah benar.
- ❷ Dapat memecahkan masalah cara pembagian
- ❒ Untuk jawabannya, biarkan mereka menghitung dengan pembagian bersusun dan memeriksa apakah metode membuat hasil bagi sementara dan metode mengoreksi hasil bagi sementara sudah benar.
- ❸ Dapat memecahkan masalah metode pembagian.
- ❒ Karena tidak dapat dihitung sebagaimana adanya, perhatikan pertama bahwa garisnya sejajar.
  7m60cm→760cm
  Hati-hati dalam menentukan hasil sisa

Apakah masih ingat

- Tinjau 3 tahun pembelajaran grafik batang.
- ❒ Pastikan kembali cara membaca dan menggambar grafik batang.

Pertanyaan tambahan

1. Lakukan perhitungan berikut untuk mengetahui jawabannya.

①	60÷20	84÷21	68÷27
	〔3〕	〔4〕	2 sisa 14
	〔20×3=60〕	〔21×4=84〕	〔27×2+14=68〕
②	132÷22	572÷68	715÷79
	〔6〕	8 sisa 28	9 sisa 4
	〔22×6=132〕	〔68×8+28=572〕	〔79×9+4=715〕

2. Bagikan 250 kue kering ini pada 37 orang dengan jumlah yang sama.
   Berapa banyak untuk satu orang? Juga, ada berapa sisanya?
   [250 : 37 = 6 sisa 28 jawaban 1 orang mendapat 6 buah dan tersisa 28 buah]
3. 80 anak naik lift, lift hanya dapat membawa 12 anak sampai atas. Berapa kali semua anak bisa diangkat sampai atas?
   [80/12 = 6 sisa 8 jawaban 7 kali]

PERSOALAN 1

1. Ayo, rangkum cara pembagian dengan bilangan 2 angka.
   - Memahami pembagian dengan bilangan 2 angka secara bersusun

   ① Hasil baginya dituliskan mulai dari nilai tempat ☐ $\quad 32\overline{)768}$

   ② Hasil bagi pada nilai tempat puluhan, dihitung dari ☐ : ☐.

   ③ Perhitungan hasil baginya berada di nilai tempat satuan yaitu ☐ : 32.

2. Ayo, hitung bersusun. • Melakukan pembagian dengan bilangan dua angka

   ① 64 : 21 ② 74 : 15 ③ 505 : 55

   ④ 715 : 42 ⑤ 567 : 28 ⑥ 736 : 36

3. Kadek membeli pita seharga 75 rupiah permeter dan membayar 900 rupiah. Berapa meter pita yang dia beli?
   - Membuat pernyataan dari sebuah pernyataan dan menghitung jawabannya.

4. Jelaskan mengapa perhitungan 320 : 40 dapat dilakukan dengan 32 : 4.
   - Menjelaskan aturan pembagian

5. Ayo, cari bilangan pada tempat yang kosong sehingga hasil kali tiga bilangan pada arah mendatar, tegak, dan diagonal hasilnya sama.
   - Menggunakan perkalian dan pembagian dalam berbagai cara.

12	Ⓐ	2
Ⓑ	6	36
18	Ⓒ	Ⓓ

Bab 7 Pembagian dengan Bilangan 2 Angka 95

Diharapkan bahwa efek belajar akan lebih efektif jika (1) dan (2) diperlakukan sebagai satu jam, (1) diperlakukan dengan mudah sebagai belajar di rumah, dan (2) diperlakukan sebagai kelas pemecahan masalah.

Tujuan Pembelajaran Ke-9

① Periksa materi yang sudah Anda pelajari.
② Gunakan apa yang telah Anda pelajari untuk memecahkan masalah.

▶ Persiapan ◀ Tabel perkalian

Persoalan ①

❶ Jelaskan mekanisme pembagian bersusun untuk pembagian yang pembaginya adalah bilangan 2 angka.
- ❒ Minta mereka untuk menjelaskan mengapa hasil bagi berasal dari tempat puluhan dan konfirmasikan tata cara pembagian bersusun.

❷ Pembagi dapat dihitung dengan pembagian bersusun.
- ❒ Berhati-hatilah terhadap kesalahan dalam (sisa)> (bilangan yang dibagi) dan lupa menuliskan 0 pada jumlah hasil bagi.

❸ Anda bisa menyelesaikan soal kata dari situasi penerapan pembagian bersusun yang pembaginya adalah bilangan 2 angka.
- ❒ Itu adalah pembagian yang tidak ada sisa.

❹ Jelaskan aturan pembagian.
- ❒ Saya ingin memastikan untuk menerapkan metode sederhana seperti itu dalam situasi kehidupan nyata.

❺ Pecahkan kotak bujur sangkar menggunakan perhitungan perkalian/pembagian.
- ❒ Beri tahu mereka bahwa hasil perkaliannya adalah bilangan yang sama, baik itu vertikal, horizontal, atau diagonal.
  Mari berpikir tentang bagaimana memecahkan masalah.
  Dari 2 × 6 × 18, cari hasil perkalian dari tiga bilangan, lalu cari empat bilangan yang terbuka.

a.	2x2=24	216:24=9
b.	6x36=216	216:216=1
c.	9x6=54	216:54=4
d.	2x36=72	216:72=3

Pertanyaan tambahan

1. Lakukan perhitungan berikut untuk mengetahui jawabannya.

   1) 787:23 — 34 sisa 5 — (23x34+5=787) | 998:41 — 24 sisa 14 — 47x17+16=815

      815:47 — 17 sisa 16 | 820:34 — 24 sisa 4 — [41 x 24 + 14 = 998]

   2) 835:75 — 11 sisa 10 — (75x11+10=835) | 409:46 — 8 sisa 41 — (16x49+14=798)

      798:16 — 49 sisa 14 | 679:68 — 9 sisa 67 — [46 x 8 + 41 = 409] — [68 x 9 + 67 = 679]

2. 247 siswa kelas empat naik bus untuk bertamasya. Jika tempat duduk pada bus ada 55 tempat duduk, berapa bus yang harus disiapkan?
   [247 : 55 = 4 sisa 27 jawaban 5 unit]
3. Jika Anda membagi angka dengan 35, hasil bagi adalah 24 dan 21 adalah sisanya. Berapa jawabannya jika Anda membagi angka dengan 62?
   35x24+21=861
   861 : 62 = 13 sisa 55 Jawab 13 sisa 55
4. Ada 999 bola. Jika Anda mengemas selusin bola ini ke dalam kotak, berapa banyak kotak yang dapat Anda buat untuk berisikan 1 lusin bola?
   [999/12 = 83 sisa 3 jawaban 83 kotak]

Persoalan ②

Alur Pembelajaran

1 Baca pertanyaannya dan pahami metode Yosef.

- ❒ Mintalah mereka membaca cara Yosef dan menjelaskan metode Yosef.
- ❒ Kami akan menjelaskan alasannya satu per satu, seperti mengapa 72 bisa diubah menjadi 8 × 9.

2 Selesaikan perhitungan A, B, dan C dengan metode Yosef.

- ❒ Mampu menjelaskan dasar-dasar perubahan cara.

3 Buat soal dan selesaikan dengan cara Yosef.

- ❒ Buat soal, tukarkan dengan teman Anda, dan selesaikan.

Pertanyaan tambahan

1. Pada tabel di sebelah kanan, pastikan bahwa hasil perkaliannya sama terlepas dari apakah Anda mengalikannya dengan tiga angka: vertikal, horizontal, dan sejajar. temukan jumalha hasil perhitungannya.

ⓐ (4)	ⓘ (16)	ⓤ (8)
ⓔ (16)	ⓞ (8)	4
8	4	16

2. Dalam pembagian berikut, bilangan berapa di □ jika hasil bagi adalah bilangan 2 angka? katakan semua.

① □5)674 ② 84)8□7

(①6, 5, 4, 3, 2, 1 ②4, 5, 6, 7, 8, 9)

PERSOALAN 2

	Yang Dikalikan 1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pengali 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

1 Untuk melakukan pembagian berikut ini, Yosef menggunakan tabel perkalian di atas.

Ayo, jelaskan aturan pembagian yang dipakai Yosef.

● Gunakan tabel perkalian dan aturan pembagian dalam menghitung.

72 : 12 = (8×9) : (4×3)
= (2×9) : 3
= (2×3) : 1
= 6

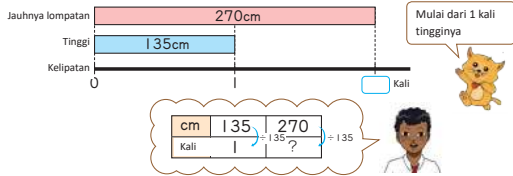
① Ayo, gunakan cara Yosef untuk menghitung soal berikut ini.

64 : 16 81 : 27 56 : 14

96 **Belajar Bersama Temanmu** | Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV Volume 1

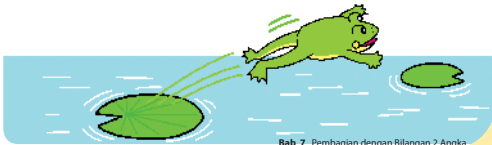
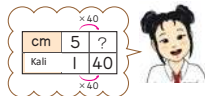
1 Tinggi Heru 135 cm.
Dia melompat 270 cm.
Berapa kali tinggi badannya jauh lompatannya Heru?

cm	135	270
Kali	1	?

÷ 135 ÷ 135

2 Seorang atlet melompat 8 m 50 cm di suatu lomba lompat jauh. Tingginya 170 cm. Berapa kali tinggi badannya jauh lompatan atlet tersebut?

3 Seekor katak dapat melompat sejauh 40 kali panjang tubuhnya.

① Panjang tubuh seekor katak 5 cm. Berapa cm katak ini bisa melompat?

② Jika kamu bisa melompat sejauh 40 kali tinggi tubuhmu, berapa jauh lompatanmu dalam m dan cm?

Bab 7 Pembagian dengan Bilangan 2 Angka 97

Tujuan

- Hubungan antara dua jumlah dapat dihitung dengan menerapkan pembagian untuk menentukan berapa kali yang lain dikalikan ketika salah satunya dianggap 1.
- Ketika perhitungan yang akan digunakan dan berapa kali diketahui, ukuran yang sebenarnya dengan berapa kali dapat diperoleh dengan menerapkan perkalian.
- Hubungan antara dua besaran yang diwakili oleh perkalian dan pembagian dapat dilihat dalam diagram hubungan.

Tujuan Pembelajaran Ke-1

① Hubungan antara dua hasil jumlah dihitung dengan menerapkan pembagian untuk menentukan berapa kali yang lain dikalikan ketika salah satunya dianggap 1.

② Ketika jumlah yang akan digunakan dan berapa kali diketahui, ukuran yang sesuai dengan berapa kali dihitung dengan menerapkan perkalian.

▶ Persiapan ◀ Kompas

Alur Pembelajaran

1
1. Pikirkan tentang perhitungan apa yang akan digunakan, rumuskan, dan tanyakan jawabannya.

2
2.3. Baca pertanyaannya, rumuskan, dan tentukan jawabannya.

Contoh penulisan di papan tulis

1. Tinggi 135 cm …… Panjang aslinya
   Panjang melompat 270 cm …… Beberapa kali lebih jauh
   Kata kunci "Berapa kali tinggi badan Anda?"
   270 : 135 = 2 kali
2. Tinggi 170 cm ………… Panjang aslinya
   Panjang lompatan 8m 50 cm (850 cm)… beberapa kali lebih jauh
   Kata kunci "Berapa kali tinggi badan Anda?"
   850 : 170 = 5 5 kali
   Jauh lompatan : tinggi = dua kali lipat
   ↓ ↓
   Beberapa kali ukuran : ukuran aslinya = kali
3. Kata kunci "40 kali panjang tubuh"
   a) Panjang badan katak 5 cm → ukuran asli
      Gandakan 40 kali → kali
      5 x 40 = 200.200 cm = 2 m
   b) Tinggi 137 cm → Ukuran asli
      Gandakan 40 kali → Kali
      137 x 40 = 5480 5480 cm = 54 m80 cm
      Tinggi x kali = panjang luar biasa
      ↓ ↓ ↓
      Ukuran asli x kali = beberapa kali ukuran

Tujuan Pembelajaran Ke-1

① Review semester pertama.

▶ Persiapan ◀ Busur derajat, Penggaris segi tiga

❶ Anda bisa melihat aturan angka ratusan juta dan triliunan.
- ❒ Ini adalah aturan dalam jumlah besar dan merupakan materi dasar.

❷ Anda bisa melakukan pembagian bersusun.
- ❒ Bantu mereka memahami cara membuat hasil bagi dan menangkap kasus di mana hasil bagi menjadi 0.

❸ Anda bisa menulis soal cerita untuk menerapkan pembagian.
- ❒ Pahami situasi yang dimaksud. Pastikan sisanya kurang dari 6, dan berikan keterangan mengapa.

❹ Anda bisa mengukur sudutnya.
- ❒ Pastikan Anda mempelajari cara menggunakan busur derajat dan cara membaca skala. Untuk sudut 180 derajat atau lebih, pastikan bahwa sudut komplementer harus dikurangi dari 360 derajat.

❺ Dapat menulis sudut yang ditentukan.
- ❒ Saat menggambar sudut, pertama gambar garis lurus pertama dan kemudian pastikan mengukurnya dengan busur derajat.

❻ Periksa bagaimana membaca skala yang dipelajari dalam soal.

Pertanyaan tambahan

1. Tuliskan angka yang sesuia untuk ....
   ① Jumlah total 10 miliar adalah 5 dan 100 juta adalah ....
   (50.100.000.000)
   ② Jumlah 1 triliun adalah 7, 10 miliar adalah 8, 1 miliar adalah 4, dan 100 juta adalah 3 jumlah keseluruhannya adalah ....
   (7.084.300.000.000)
2. Mari lakukan perhitungan berikut.
   ① 96:3 (32)
   ② 54:4 (13 sisa 2)
   ③ 82:3 (27 sisa 1)
   ④ 74:7 (10 sisa 4)
   ⑤ 496:4 (124)
   ⑥ 723:8 (90 sisa 3)
   ⑦ 612:6 (102)
   ⑧ 335:8 (41 sisa 7)
3. Bagilah pensil pada 8 orang dengan jumlah yang sama. Jumlah pensil seluruhnya 421. Dapat berapa untuk satu orang dan berapa banyak sisanya?
   [421/8 = 52 sisa 5
   Jawab 52 untuk satu orang, 5 untuk sisanya.]
4. Mari kita mengukur sudut.
   ① 60°
   ② 180°
   ③ 270°
   singkatan

Latihan

1 Ayo, isi ☐ dengan suatu bilangan. ①

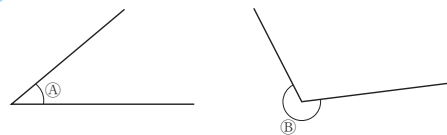
① 510 miliar 700 juta terdiri dari ☐ kumpulan 100 miliar, ☐ kumpulan 10 miliar dan ☐ kumpulan 100 juta.

② 6 triliun dan 40 miliar terdiri atas ☐ kumpulan 1 triliun dan ☐ kumpulan 10 miliar

2 Ayo, hitung secara bersusun. ⑤⑦

① 73 : 3	② 63 : 4	③ 56 : 2	④ 93 : 9
⑤ 398 : 2	⑥ 647 : 8	⑦ 816 : 4	⑧ 646 : 7
⑨ 96 : 16	⑩ 87 : 21	⑪ 329 : 45	⑫ 615 : 68
⑬ 483 : 21	⑭ 938 : 74	⑮ 547 : 52	⑯ 721 : 37

3 Ada 460 kertas berwarna. Jika dibagikan secara merata kepada 6 anak, berapa banyak yang akan diterima setiap anak? Berapa banyak yang tersisa? ⑤

4 Berapa besar ukuran sudut-sudut berikut? ④

5 Gambarlah sudut-sudut berikut. ④

① 25° ② 90° ③ 170°

98 **Belajar Bersama Temanmu** | Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV Volume 1

6 Lima garis lurus tampak pada gambar di sebelah kanan.

① Garis-garis mana yang merupakan garis sejajar dan yang saling tegak lurus?

② Disebut segitiga apakah segitiga ABC?

7 Ayo, isi ☐ dengan suatu bilangan.

① Jajargenjang ② Belah Ketupat

8 Ayo, gambar segi empat berikut.

① Suatu jajargenjang dengan panjang sisi 5 cm dan 6 cm dan sudut yang mengapit dua sisi itu besarnya 40°.

② Suatu belah ketupat dengan panjang satu sisinya 4 cm dan satu sudutnya 110°.

Bab 7 Pembagian dengan Bilangan 2 Angka 99

Tujuan Pembelajaran Ke-2

① Review semester pertama.

▶ Persiapan ◀

Kompas, penggaris persegi, busur derajat.

❻ Anda dapat melihat hubungan garis tegak lurus dan sejajar dari garis lurus.

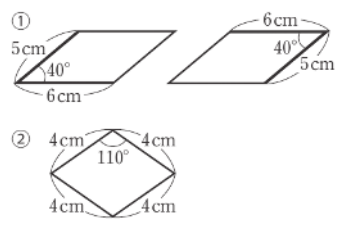
① Jika satu garis lurus berpotongan pada sudut yang sama, ada baiknya untuk mengatakan bahwa kedua garis lurus itu sejajar.
Ketika kita mengatakan tegak lurus, berapa kali dua garis lurus tersebut berpotongan?

② Saat menghitung cara mencari sudut (A) segitiga (A, B, C), perhatikan fakta bahwa garis lurus (d) dan (e) adalah sejajar. Artinya garis lurus (b) dan (c) memotong dua garis lurus sejajar. Dimana dan dimana sudutnya akan bertemu.

❒ Perhatikan hubungan garis tegak lurus dan sejajar garis lurus agar sudut dapat diperoleh.

❼ Pahami sifat-sifat jajaran genjang dan belah ketupat.
Mengingatkan pada bangun jajaran genjang dan belah ketupat.

❽ Anda dapat menggambar jajaran genjang dan belah ketupat yang memenuhi syarat.

❒ Untuk anak-anak yang mengalami kesulitan memahami komponen yang diungkapkan dengan kata-kata, biarkan mereka menggambar dengan tangan dan mengisi kondisi yang diketahui.

■ Mari coba cara menulis yang lain (untuk anak-anak tingkat lanjut)

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
REPUBLIK INDONESIA, 2021
Buku Panduan Guru Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV – Vol 1
Penulis : Tim Gakko Tosho
Penyadur : Zetra Hainul Putra
ISBN : 978-602-244-540-1

Sasaran Unit

- Mampu merepresentasikan dan menguji hubungan antara dua besaran yang berubah.
[D❶]
  - Keadaan perubahan direpresentasikan dan dibaca menggunakan grafik garis, dan karakteristik perubahan.
[D❶]
- Kumpulkan bahan sesuai dengan tujuannya, klasifikasikan dan atur agar dapat diekspresikan dengan cara yang mudah dipahami dengan menggunakan tabel dan grafik, dan karakteristik-nya dapat dicari.
[D(4)]
  - Pelajari cara membaca dan menggambar grafik garis.
[D(4)]

Tujuan Pembelajaran Ke - 1

① Bacalah karakteristik suhu di dua kota dari tabel atau grafik batang, dan periksa perubahan dan perbedaan suhu.

▶ Persiapan ◀

Salinan tabel dan grafik batang yang diperbesar pada hal. 100/101, cetak untuk anak-anak dengan tabel, perangkat lunak terlampir

Alur Pembelajaran

1

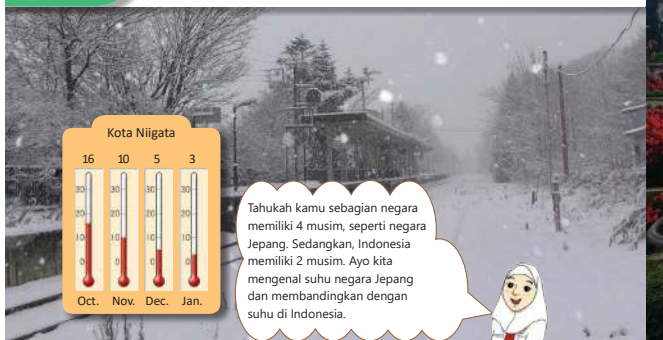
Lihatlah gambar dan termometer dan umumkan apa yang Anda dapatkan.

❐ Foto-foto pada hal. 100 dan 101 berasal dari Kota Niigata pada bulan Januari. Lihatlah gambar dan termometer dan umumkan apa yang Anda perhatikan.

- Pada bulan Januari, Kota Niigata terlihat seperti musim dingin, tetapi Kota Waghete memiliki suhu yang sejuk
- Bulan Desember di Waghete lebih hangat daripada bulan Oktober di Niigata.

Rujukan — Kesadaran anak

Untuk anak-anak, naik turunnya suhu dapat dengan mudah diketahui dengan melihat tabel. Ini karena urutan angka di tabel. Namun, tidak dapat dikatakan bahwa perubahan suhu itu diketahui. Dengan kata lain, dapat dipahami bahwa suhu berubah menurut waktu, tetapi suhu tidak dianggap berubah terus menerus seiring dengan perubahan waktu. Oleh karena itu, bahkan pada tahap pengenalan untuk membaca perubahan suhu dari tabel dan grafik batang yang telah kita pelajari, kami ingin membuat orang-orang menyadari perubahan waktu dan suhu yang berkelanjutan dan menghubungkannya ke grafik garis berikutnya.

8 Diagram Garis

Sumber Gambar: pixabay.com

Kelas 3.2, Hal 47

Suhu di Kota Niigata (Jepang) dan kota Waghete (Papua, Indonesia) (°C)

Bulan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kota Niigata	3	3	5	11	16	20	25	26	22	16	10	5
Kota Waghete	17	17	19	21	24	27	29	28	27	25	22	18

▶▶ Ayo, cari tahu bagaimana suhu berubah dan perbedaan suhu di dua kota tersebut.

① Dengan menggunakan tabel di atas, ayo berekplorasi perubahan suhu di 2 kota tersebut disetiap bulannya dan jelaskan selisihnya.

② Diagram batang pada halaman selanjutnya menunjukkan suhu di Kota Niigata setiap bulannya. Amati diagram tersebut, jelaskan perubahan suhunya dan selisih suhunya.

100 **Belajar Bersama Temanmu** | Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV Volume 1

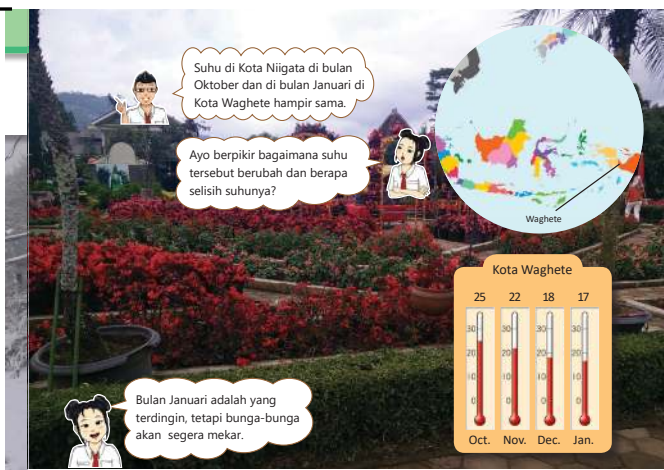
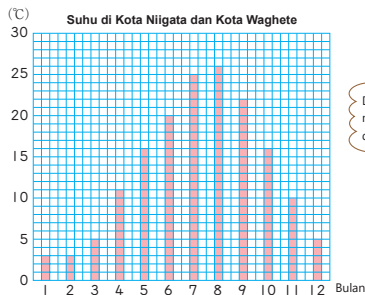
Rujukan — Tentang materi yang akan diajarkan

Peran penting dari materi pengantar adalah bagaimana menghubungkan grafik batang yang telah Anda pelajari ke grafik garis. Grafik batang yang dipelajari dalam 3 tahun menunjukkan ukuran jumlah berdasarkan panjang batang, dan ini adalah grafik yang memudahkan untuk membandingkan jumlah. Sebaliknya, grafik garis yang dipelajari dalam satuan ini adalah grafik yang menyatakan perubahan kenaikan dan penurunan jumlah, dan sumbu horizontal mewakili jumlah pengulangan seperti waktu.

Sebagai bahan pengenalan unit ini, kami menangani suhu bulanan di dua kota, dan grafik batang menunjukkan suhu bulanan. Dengan belajar membaca grafik batang ini, Anda dapat dengan mudah melihat tidak hanya perbedaan suhu antar bulan tetapi juga perubahan suhu karena perubahan waktu.

Kemudian, ujung grafik batang dapat diketahui dengan menginstruksikan secara khusus di mana suhu dapat dibaca dari grafik batang.

Oleh karena itu, perpindahan dari grafik batang ke grafik garis dapat dilakukan dengan lancar dengan menandai ujung grafik batang dan mengatur aktivitas untuk menghubungkan dengan segmen garis sehingga mudah untuk mengetahui perubahan tersebut.

- Suhu di Niigata dan Naha telah turun dari Oktober hingga Januari.

Ayo, gambar diagram batang perubahan suhu kota Waghete pada diagram suhu kota Niigata pada gambar berikut dan bandingkanlah.

❒ Baik Niigata dan Naha adalah foto bulan Januari. Memberikan penjelasan singkat tentang Niigata dan Naha.

2 Perhatikan tabel suhu bulanan di Niigata dan Waghete untuk mengetahui bagaimana perubahannya dan perbedaannya dari bulan ke bulan.

❒ Mintalah anak-anak membaca bahwa suhu berubah seiring waktu sambil memeriksa apa yang dapat dilihat dari tabel.

❒ Saya ingin Anda memperhatikan perubahan dengan memperhatikan perbedaan suhu setiap bulan.

■ Bagaimana saya bisa mengetahuinya?

❒ Pertimbangan harus diberikan pada aktivitas dengan tujuan dengan membuat mereka berpikir tentang cara menghitungnya.
- Untuk mengubahnya, lihat tabel secara horizontal, dan untuk melihat perbedaannya, lihat tabel secara vertikal.
- Anda dapat menghitung perbedaan dengan pengurangan.
- Perbedaan suhu antara bulan Januari dan Februari di Kota Niigata dan Kota Waghete adalah sebesar 14 derajat, tetapi pada bulan Agustus suhunya hanya 2 derajat.
- Niigata naik 23 derajat dari Februari hingga Agustus, dan Waghete naik 12 derajat dari Februari hingga Juli.

❒ Kita akan memperoleh pengetahuan terjadi perubahan suhu sejalan perubahan waktu.

3 Lihat grafik batang bulanan di Niigata dan baca bagaimana suhu berubah dan perbedaannya.

❒ Periksa cara membaca grafik batang dan seberapa bagus grafik itu.

■ Saya membuat grafik batang dari tabel suhu bulanan di Kota Niigata.
- Grafik batang memudahkan untuk memahami besarnya suhu.

■ Di mana saya dapat menemukan suhu pada grafik? Di akhir grafik batang.

■ Di mana Anda dapat melihat dari grafik batang bahwa suhu semakin hangat dari bulan Maret hingga Agustus, yang Anda lihat dari tabel adalah?

❒ Pada saat menjelaskan, biarkan mereka menunjuk ke penjelasan dan hubungkan ujung grafik batang dengan ruas garis sehingga mereka dapat memahami perubahannya dengan baik.

4 Merangkum

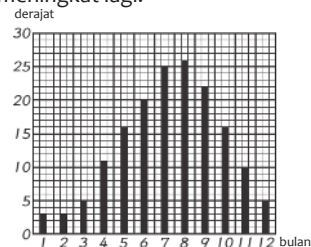
- Jika Anda menghubungkan ujung grafik batang dengan garis, Anda dapat melihat dengan jelas bagaimana suhu berubah.

❒ Sampaikan kepada mereka bahwa akan mempelajari grafik baru lain kali dan membuat mereka lebih tertarik.

Contoh penulisan di papan tulis

Mari kita lihat perbedaan dan perubahan suhu antara Niigata dan Waghete.

Bulan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Nigata	3	3	5	11	16	20	25	26	22	16	10	5
Naha	17	17	19	21	24	27	29	28	27	25	22	18

Perbedaan suhu ... Bandingkan dengan melihat tabel secara tegak lurus.
- Suhu di Waghete lebih tinggi dari suhu di Niigata.
- Perbedaan suhu tidak berubah pada bulan Januari, Februari, dan Maret.
- Januari, Februari, dan Maret memiliki perbedaan terbesar, dan Agustus memiliki perbedaan terkecil.
- Dari September hingga Desember, perbedaan akan meningkat lagi.

Bagaimana suhu berubah ... Lihat tabel ke samping.
- Agustus adalah yang tertinggi di Kota Niigata dengan suhu 26 derajat Celcius.
- Juli adalah yang tertinggi di Kota Waghete dengan suhu 29 derajat Celcius.
- Januari dan Februari memiliki suhu yang sama.
- Kota Niigata akan naik 23 derajat dari Februari hingga Agustus.
- Kota Waghete akan naik 12 kali dari Februari hingga Juli.
- Perubahan lebih besar di Niigata.

Tujuan Pembelajaran Ke-2

① Cari tahu bahwa diagram garis berguna untuk menunjukkan bagaimana banyaknya perubahan, dan membaca diagram garis.
② Terlihat bahwa semakin curam kemiringan diagram garis tersebut, semakin besar perubahannya.

▶ Persiapan ◀

Perangkat presentasi bahan ajar, lembaran transparan, papan tulis grafik, dll. (Gambar diagram garis), perangkat lunak terlampir

Alur Pembelajaran

1

1. ① Perhatikan bagaimana diagram garis di sebelah kanan ditulis.

- ❒ Ingatlah bahwa titik-titik tersebut menunjukkan bulan dan suhu.
- ❒ Ini juga efektif untuk menunjuk dengan jari atau menambahkan tanda atau warna.
- ■ Berapakah suhu di bulan Maret? Perpotongan garis bulan Maret pada garis diagram adalah 5 derajat.
- ■ Bulan berapa suhu 16 derajat Celcius?
    - Jika Anda melihat garis 16 derajat, Anda dapat melihat bahwa saat itu bulan Mei dan Oktober.

1 Ujung-ujung pada diagram batang dihubungkan dengan garis untuk membuat diagram berikut.

① Apa saja yang ditampilkan di sumbu horisontal dan sumbu vertikal?

② Berapakah suhu di bulan Maret dalam derajat Celsius?

③ Pada bulan apa suhunya 16 derajat Celsius

102 **Belajar Bersama Temanmu** | Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV Volume 1

Rujukan

Aktivitas menyampaikan dengan diagram garis

Dalam revisi Mata Pelajaran ini, kami akan menekankan pada pengembangan kemampuan berekspresi dengan menambahkan kalimat "mengungkapkan (kemampuan)", seperti "mengembangkan kemampuan berpikir dan berekspresi dengan melihat sudut pandang". Penting bagi anak-anak untuk memasukkan kegiatan untuk mengekspresikan pikiran mereka dan menjelaskan kepada teman mereka dengan menggunakan benda-benda nyata, kata-kata, angka, rumus, gambar, tabel, grafik, dll. Satuan ini adalah satuan terbaik untuk dinyatakan menggunakan tabel dan grafik. Namun, menggunakan tabel dan grafik tidak berarti dapat mengungkapkan apa yang kita pikirkan. Saat mencoba menjelaskan pemikiran seseorang dengan kata-kata, penting untuk menggunakan kata dan istilah yang digunakan dalam matematika. Kata-kata penting yang digunakan dalam unit ini adalah 'sumbu vertikal", sumbu horizontal" "ukuran satu skala" "naik ke kanan","turun ke kanan", "kemiringan", "curam", "lambat", "horizontal", "berubah", "perubahan", "meninggkat", menurun", "naik", "turun", dll. Dengan menggunakan kata-kata ini, cukup mengungkapkan apa yang ingin Anda ungkapkan. Selain itu, siswa juga mengetahui arti dari kata-kata yang digunakan sehingga mudah dipahami. Penting untuk memperhatikan kata-kata yang sering digunakan dalam istilah matematika untuk mengembangkan kemampuan menyampaikan.

Masalah menjawab pertanyaan

1. Manakah yang lebih baik, diagram batang atau diagram garis, untuk menyampaikan hal-hal berikut dalam diagram?

① Mewakili bagaimana suhu harian berubah.
② Mewakili jumlah buku yang dibaca oleh enam orang dalam sebulan.
③ Menunjukkan bagaimana berat badan Anto berubah dari April hingga Desember.
④ Saat Anda memainkan bola pantai, ini mewakili 5 poin.
⑤ Bagaimana cara mengukur tinggi Sdr. Chinami dari kelas 1 SD sampai kelas 4 SD.
⑥ Menunjukkan bagaimana suhu berubah di taman bermain dari jam 6 pagi hingga jam12 siang.
⑦ Mewakili 10 orang melempar bola softball.

[① Diagram garis ② Grafik garis ③ Diagram garis
④ Grafik garis ⑤ Diagram garis ⑥ Diagram garis
⑦ Grafik garis]

3

2. Gambar diagram garis dari suhu bulanan di Kota Naha.

2 Ayo, gambar diagram garis perubahan suhu Kota Waghete pada diagram suhu Kota Niigata pada gambar di halaman sebelumnya dan bandingkanlah.

① Di bulan manakah suhu tertinggi pada masing-masing Kota dan berapakah suhu tertingginya?

② Bagaimana suhu berubah? Bandingkan selisih perubahan antara Kota Niigata dan kota Waghete.

③ Di peralihan bulan apakah perubahan suhunya sangat drastis?

④ Ayo, diskusikan manfaat menggunakan diagram garis.

Kita bisa dengan mudah membandingkan selisihnya jika diagramnya digambar pada diagram yang sama.

LATIHAN

Dari Ⓐ ~ Ⓕ yang manakah yang lebih baik menggunakan diagram garis?

Ⓐ Suhu tubuh yang diukur pada waktu yang sama setiap hari.

Ⓑ Jenis dan banyaknya kendaraan yang melewati depan sekolah selama 10 menit.

Ⓒ Banyak siswa di kelasmu beserta buah favorit mereka.

Ⓓ Suhu yang dicatat setiap jam pada suatu tempat.

Ⓔ Tinggi badan setiap siswa di kelas.

Ⓕ Tinggi badanmu yang diukur setiap ulang tahun.

❐ Pertama, kita akan mempelajari bagaiaman cara merencanakn suhu di bulan januari. Dari Januari pada sumbu horizontal, naik hingga 17 derajat di sepanjang sumbu vertikal, dan titik kecil dibuat di persimpangan sumbu vertikal dan sumbu horizontal. Selanjutnya, plot suhu pada bulan Februari dan hubungkan titik-titik tersebut pada bulan Januari dan Februari dengan garis lurus. Plot suhu setiap bulan dan ulangi aktivitas menghubungkan dengan garis lurus untuk melengkapi diagram garis.

4 2. ① ② ③ Baca perubahan suhu dari diagram.

❐ Dengan membaca hubungan antara perubahan kuantitas dan kemiringan dari diagram garis, mari kita perhatikan kelebihan menyampaikan keadaan perubahan secara visual.melengkapi diagram garis.

❐ Dengan membandingkan dua diagram garis, mari perhatikan tidak hanya perubahan pada bagian tetapi juga perubahan secara keseluruhan.

■ Apa yang dapat Anda baca dari diagram garis Kota Niigata dan Kota Waghete?

- Suhu tertinggi di Kota Niigata adalah 26 derajat Celcius pada bulan Agustus.
- Suhu tertinggi di Waghete adalah 29 derajat Celcius di bulan Juli.
- Suhu berubah lebih banyak di Kota Niigata.

❐ Untuk menyampaikan karakteristik diagram garis sampaikan bahwa lebih mudah mengungkapkan menggunakan kata-kata seperti miring, curam, bertahap, perlahan, naik, dan turun.

❐ Berfikir tentang arti diagram naik ke kanan, turun ke kanan, dan horizontal.

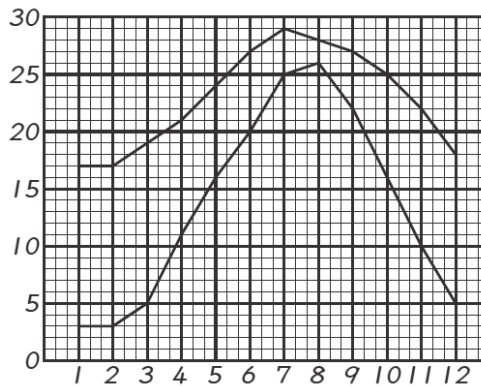
- Kota Niigata memiliki kemiringan yang curam mulai bulan Maret hingga April, September hingga Oktober, dan Oktober hingga November, dan suhu berubah secara signifikan.

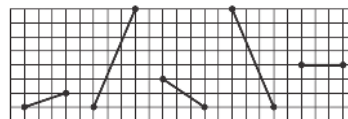
5 2. ④ diskusikan kelebihan diagram garis.

❐ Mintalah mereka membandingkan dengan tabel dan diagram batang dan pikirkan keunggulan masing-masing.

❐ Lebih mudah untuk membaca keadaan seluruh perubahan.

6 Mengerjakan soal latihan

❐ Pastikan diagram garis sesuai untuk menunjukkan bagaimana perubahan jumlah, dan biarkan mereka memilih.

(Membaca soal)

- Kota Niigata memiliki suhu 26 derajat di bulan Agustus
- Kota Waghete memiliki suhu 29 derajat di bulan Juli
- Suhu Kota Niigata telah meningkat hingga Agustus dan telah turun sejak Agustus.
- Suhu Kota Waghete naik secara bertahap hingga Juli dan secara bertahap turun sejak Juli.

Anda dapat melihat bagaimana diagram garis berubah.

Tujuan unit kecil

❶ Memahami cara menggambar diagram garis dan meningkatkan kemampuan membaca karakteristik dan tren perubahan dari diagram lengkap.

Tujuan Pembelajaran Ke-3

① Anda dapat melihat cara menggambar diagram garis.
② Atur skala pada sumbu vertikal dengan tepat dan gambar diagram garis.

▶ Persiapan ◀

Tabel survei suhu, diagram garis yang diperbesar pada hal.100, tabel suhu dan kertas grafik di kelas.

Alur Pembelajaran

1 1.Pikirkan tentang apa yang dapat Anda lakukan untuk mendapatkan gambaran yang lebih baik tentang bagaimana suhu berubah.

❒ Pastikan diagram garis tepat untuk menunjukkan bagaimana besaran terus menerus berubah, seperti suhu.

■ Bagaimana kita bisa mengetahui bagaimana itu berubah?

- Diagram garis memudahkan untuk memahami perubahan.

2 Ketahui cara menulis diagram garis dan menggambar grafik garis.

❒ Mengajari apa yang dibutuhkan untuk menggambar diagram garis, berpikir tentang cara menggambar diagram garis berdasarkan pengalaman menggambar garis yang telah dipelajari sejauh ini.

■ Apa yang diperlukan untuk menggambar diagram garis?

- Bagaimana seharusnya sumbu vertikal dan horizontal?
- Pertimbangkan ukuran satu skala pada sumbu vertikal.
- Beri titik dan hubungkan dengan garis lurus.

❒ Gambarlah diagram garis sesuai dengan cara menggambar di buku teks.

❒ Tanyakan kepada teman-teman Anda untuk mengetahui apakah Anda menggambar dengan benar, atau periksa dengan diagram garis yang disiapkan oleh guru.

3 Mengerjakan soal latihan

❒ Lakukan pengecekan terlebih dahulu agar Anda bisa melakukan aktivitas pada saat ini.

❒ Sampaikan bahwa diagram garis dapat digunakan dalam kehidupan sehari-hari.

❒ Menyampaikan apa yang dapat mereka pahami dari diagram yang digambar.

Rujukan **Cara menggambar Diagram garis**

Kemampuan memperkirakan diperlukan untuk menggambar diagram garis. Bergantung pada bagaimana

2 Bagaimana Menggambar Diagram Garis

1 Tabel di sebelah kanan menunjukkan data suhu. Gambarlah sebuah diagram garis dari tabel tersebut.

Data (16 September)

Waktu (jam)	Suhu
pagi 9	18
10	20
11	22
12	23
siang 1	24
2	24
3	23

skala diambil, diagram yang dibuat mungkin tidak digunakan sepenuhnya. Kemampuan menggambar diagram garis tidak hanya diperoleh dengan keterampilan menghubungkan titik-titik dengan garis lurus dari tabel atau sejenisnya di atas kertas dengan skala pada sumbu vertikal dan horizontal.

Dalam mengajar, saya ingin mengetahui bagaimana menentukan nilai angka yang sesuai dengan satu skala. Selain itu, saya ingin Anda memahami dengan jelas tujuan "untuk apa" dan "apa yang dibandingkan". Diagram berfungsi sebagai sumber daya untuk memahami karakteristik data secara visual. Perlu dikembangkan kemampuan menggambar diagram yang mudah digunakan sebagai materi dengan memilih diagram yang sesuai dengan tujuan dalam kaitannya dengan mata pelajaran seperti IPS dan IPA serta Matematika.

Rujukan **Mendukung anak-anak**

① Koordinat suhu yang sesuai dengan waktu tidak dapat diplot.
  - Kurang paham pengertian titik temu koordinat, jadi saya akan berikan pengarahan individu lagi.

② Perpotongan koordinat menjadi titik besar.
  - Tebalkan kembali garis sebesar ketebalan garis lurus.

③ Garis lurus yang menghubungkan titik-titik tersebut tidak dapat digambar dengan akurat.
  - Minta mereka menggunakan penggaris pendek dan pisahkan ibu jari dan jari lainnya. Letakkan ujung pensil pada satu titik, letak-

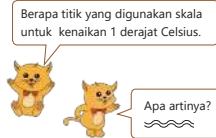
3 Strategi dari Menggambar Diagram Garis

1 Dina sedang demam. Dia mencatat suhu tubuhnya dan menggambarkannya sebagai diagram garis.

① Berapa suhu badan Dina dalam derajat Celsius pada pukul 8 pagi?

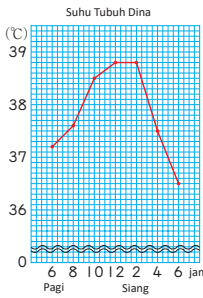
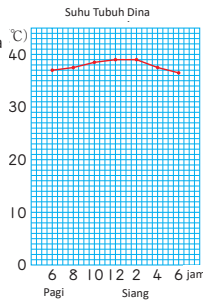
② Dina menggambar ulang diagramnya di bawah ini untuk memudahkan melihat perubahan suhunya.
Apa strategi Dina?

Suhu Tubuh Dina
(℃)
40
30
20
10
0
6 8 10 12 2 4 6 jam
Pagi Siang

Suhu Tubuh Dina
(℃)
39
38
37
36
0
6 8 10 12 2 4 6 jam
Pagi Siang

① Berapa kenaikan suhu (°C) dari pukul 6 pagi ke pukul 8 pagi?

② Pada pukul berapa perubahan suhunya berubah drastis?

③ Bagaimana suhu badan Dina berubah?

④ Berapa suhu badan Dina dalam °C pada pukul 9 pagi?

Bab 8 Diagram Garis 105

kan penggaris di atasnya, dan rilekskan jari yang memegang penggaris sehingga ujung lainnya mengikuti penggaris.

Bagian unit kecil

❶ Pada saat yang sama dengan mengetahui kelebihan dan kekurangan diagram garis, Anda dapat menggambar diagram garis dengan skala yang dibuat.

Tujuan Pembelajaran Ke-4

① Ketahui kelebihan diagram garis dengan kekurangannya dan baca grafiknya.
② Atur skala dengan tepat pada sumbu vertikal dan gambar diagram garis yang sesuai dengan tujuan Anda.

▶ Persiapan ◀

Bentuk yang diperbesar dari dua diagram garis pada hal.101, diagram di papan tulis.

Alur Pembelajaran

1

1. ① Baca perubahan suhu tubuh Dina dari diagram.

❒ Diagram di atas disajikan tanpa menghilangkan batas dan ada titik di tengah skala, membuat kita menyadari bahwa sulit untuk membaca nilai bilangan secara akurat.

■ Apa yang dapat Anda baca dari diagram ini?
- Sumbu vertikal adalah suhu tubuh dan sumbu horizontal adalah waktu.
- Saya demam karena suhu tubuh saya naik sekitar 38 derajat.
- Sulit membaca angka.

2

1. ② Bandingkan dua diagram garis dan pikirkan tentang perbedaan dan kelebihannya.

❒ Bandingkan kedua diagram tersebut dan biarkan mereka memikirkan ide-idenya dari cara pandang yang lebih mudah dipahami.
❒ Harap dicatat bahwa suhu tubuh 36 derajat atau lebih tinggi, jadi suhu yang lebih rendah dapat dihilangkan.
❒ Saya telah menghilangkan bagian yang tidak perlu, jadi saya ingin Anda memperhatikan bahwa Anda dapat memahami perubahannya.
- Garis bergelombang mudah dimengerti karena ukuran skala diubah dengan membuang bagian yang tidak perlu.

3

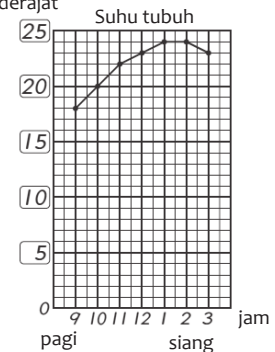
1. ③ ④ ⑤ ⑥ Bacalah perubahan suhu tubuh menggunakan diagram garis.

❒ Minta mereka untuk menemukan perbedaannya atau perhatikan tempat di mana kemiringan diagramnya besar.
❒ Pastikan Anda dapat memprediksi apa yang belum Anda periksa.

Contoh penulisan di papan tulis

Ayo tunjukkan tabel pemeriksaan suhu dalam diagram garis.

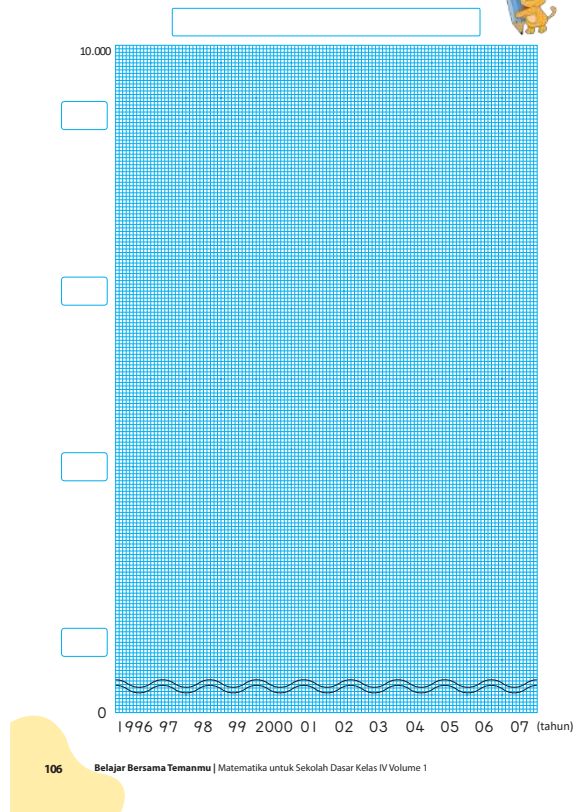
Suhu tubuh tanggal 16 bulan 9

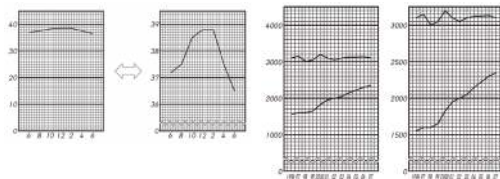
Waktu (jam)	Suhu (derajat)
Pagi 9	18
10	20
11	22
12	23
Siang 1	24
2	24
3	23

Cara menggambar diagram garis:
(1) Tuliskan waktu ketika Anda memeriksa ke samping dengan interval yang sama.
(2) Awasi agar suhu maksimum 24 derajat dapat dinyatakan.
(3) Lihat tabel dan pindahkan titik-titiknya.
(4) Hubungkan titik-titik dengan garis lurus.
(5) Tulis judul dan unit.

4
2. Lihat tabel dan sampaikan apa yang bisa Anda pahami.

- ❐ Pastikan Anda telah menulis tentang dua hal: jumlah kertas yang digunakan dan jumlah kertas bekas yang dikumpulkan.
- ❐ Tentukan nilai maksimum dan minimum masing-masing.
- ❐ Tentukan nilai maksimum dan minimum masing-masing.
- ■ Apa yang dapat Anda baca dengan melihat tabel di hal.103?
- • Dari judul, dijelaskan jumlah kertas yang digunakan dan jumlah kertas bekas yang dikumpulkan.
- • Dapat dibaca bahwa jumlah kertas yang digunakan maksimal 31,54 juta ton pada tahun 2006 dan minimal 29,98 juta ton pada tahun 1998.
- • Dapat dibaca bahwa jumlah kertas bekas yang berhasil dikumpulkan maksimal 23,32 juta ton pada tahun 2007, dan minimal 15,77 juta ton pada tahun 1996.
- • Jumlah kertas bekas yang dikumpulkan secara bertahap meningkat dari angka di tabel.
- • Jumlah kertas yang digunakan sedikit bertambah atau berkurang.
- ❐ Dari tabel tersebut, sulit untuk memahami bagaimana keseluruhan berubah, jadi untuk mengetahuinya lebih baik anak-anak harus menggunakan diagram garis.

5
2. ① Pertimbangkan bagian yang tidak perlu dari nilai maksimum dan minimum material, dan gambarlah diagram garis hanya untuk bagian yang diperlukan.

- ❐ Ayo berpikir tentang lebar yang dibutuhkan dari nilai maksimum dan minimum.
- ❐ Karena nilai keseluruhan lebih besar dari 15 juta ton, terlihat bahwa hal itu dapat dihilangkan dengan menggunakan garis bergelombang.
- ❐ Mari kita memperhatikan bahwa perlu menerapkan bagian yang diperlukan berdasarkan pembelajaran tentang perubahan suhu tubuh di 1 dari p.101.
- ■ Bagaimana, apa yang harus diwaspadai saat menunjukkan jumlah kertas yang digunakan dan jumlah kertas bekas yang dikumpulkan pada diagram garis?
- • Sumbu vertikal minimal 15,77 juta ton dan maksimal 31,76 juta ton, jadi harus antara 15 juta ton sampai 32 juta ton.
- • Minimalnya 15,77 juta ton, jadi bisa dihilangkan dengan garis bergelombang.
- • 10 timbangan dari 15 juta ton menjadi 16 juta ton, dan satu timbangan harus 100.000 ton.

Contoh penulisan di papan tulis

Bagaimana kita melakukannya sehingga kita dapat melihat bagaimana itu berubah?

- Perubahan sulit dipahami.
- Skala pertama 1 derajat
- Ada suhu yang tidak diperlukan untuk suhu tubuh

- Perubahan yang mudah dipahami.
- Skala pertama 0,1 derajat
- Hanya suhu yang diperlukan untuk suhu tubuh

- Ada Perubahan, dengan besar skala pertama dengan jelas melihat perubahannya.

2 Tabel di samping menunjukkan banyaknya kertas bekas dan kertas yang terkumpul.

① Ayo, gambar diagram garis dari tabel di samping dengan memperhatikan skala pada sumbu tegak.

② Apa yang bisa kamu baca dari diagram tersebut?

Banyaknya Kertas Bekas dan Terkumpul

(dalam 10 ribuan ton)

Tahun	Banyak kertas bekas	Kertas yang terkumpul
1996	3.076	1.577
1997	3.119	1.654
1998	2.998	1.657
1999	3.062	1.706
2000	3.176	1.833
2001	3.107	1.912
2002	3.065	2.005
2003	3.093	2.044
2004	3.138	2.151
2005	3.138	2.232
2006	3.154	2.283
2007	3.130	2.332

Mengeksplorasi Panjang Bayangan

3 Ayo, catat panjang bayangan dan mendatanya. Tabel berikut menunjukkan catatan panjang bayangan dari sebuah tongkat sepanjang 10 cm yang diukur di bulan Juni dan Desember.
Ayo, tunjukkan data tersebut dengan diagram garis pada halaman berikutnya.

Panjang bayangan (21 Desember)

Waktu (pukul)	8	9	10	11	12	13	14	15
Bayangan (cm)	51	27,8	20	16,8	16,3	18,1	23,1	36,1

Panjang bayangan (21 Juni)

Waktu (pukul)	8	9	10	11	12	13	14	15
Bayangan (cm)	12,1	7,9	4,9	2,8	2,1	3,5	6	9,3

Bab 8 Diagram Garis 107

6

2. ② Baca dari diagram dan umumkan.

- Jumlah yang digunakan tidak banyak berubah, tetapi jumlah yang dipulihkan telah meningkat sejak tahun 1996.
- Pada tingkat ini, dapat dilihat bahwa jumlah yang diperoleh dapat mengejar jumlah yang digunakan hanya dalam 10 tahun.
- ❒ Diagram garis, dapat pertimbangkan dan perhatikan meskipun tidak digambar.
- ❒ Dalam hal suhu, kami telah menggunakan kata "naik" dan "turun", tetapi di sini kami mengajarkan bahwa lebih tepat menggunakan kata "meningkat" dan "menurun".
- ❒ Sebaiknya juga menyiapkan diagram garis tanpa kesalahan dan diagram garis dengan ukuran berbeda dalam satu skala dan membandingkannya.

Tujuan Pembelajaran Ke-5

① Tunjukkan dua bahan dalam satu diagram dan baca perbedaan dan gambarnya.

② Memperdalam pemahaman tentang apa yang telah pelajari.

▶ Persiapan ◀

hal.104 Diagram yang diperbesar dari panjang bayangan, diagram survei suhu yang diperbesar

Alur Pembelajaran

1

1. Lihat tabel dan umumkan apa yang bisa di pahami.

- ❒ Dimungkinkan untuk menyelidiki peristiwa di sekitar kita dengan menggunakan tabel dan diagram garis yang dipelajari.
- ❒ Jika membuat diagram garis, akan melihat bahwa dapat melihat perubahannya secara sekilas.
- ■ Bagaimana Anda tahu seperti apa perubahan itu?
- • Mudah dipahami jika direpresentasikan dalam diagram garis

2

Gambarlah dua diagram garis pada satu kertas diagram.

- ❒ Ketahuilah bahwa lebih mudah untuk membandingkan dua bahan pada satu kertas diagram, dan meletakkannya pada satu kertas diagram.
- ❒ Saat menggambar dua atau lebih garis pada satu kertas diagram, beri tahu mereka bahwa itu lebih mudah dipahami dengan mengubah warna garis dan jenis garis.

Rujukan

Nilai median diagram garis

Diagram garis memplot titik-titik berdasarkan nilai bilangan dalam material dan menghubungkannya dengan garis lurus. Jika mencoba menunjukkan suhu aktual dan perubahan suhu tubuh, maka akan mendapatkan diagram kurva. Tidak ada titik yang diperlukan karena diagram kurva menunjukkan perubahan yang terus menerus. Berpikir seperti ini, titik-titik pada grafik garis hanya untuk membantu. Namun, anak-anak lebih sadar mengenai titik ini dan cenderung mengabaikan garis lurus (diagram garis). Dari "Suhu tubuh Yukie-san" yang disebutkan di buku teks, jika Anda mengukur suhu tubuh pada pukul 6:00 dan 8:00, Anda dapat memperkirakan bahwa nilai median dari 7:00 adalah sekitar 37,4 derajat. Anda bisa membaca pada pukul 6:30 dan 7:30. Dengan cara ini, diagram garis dapat dianggap sebagai satu garis setelah diagram garis dibuat. Poin tidak lagi dibutuhkan. Salah satu batu sandungan anak-anak adalah seorang anak yang membuat poin besar. Untuk alasan di atas, ingin meyakinkan bahwa ini mudah dan menulis ulang.
Ngomong-ngomong, jika suhu tubuh Dina pada jam 7, jam 9, jam 11 ... diwakili oleh diagram garis, wajar jika sesuatu yang berbeda dari diagram di atas dapat dibuat. Namun, awalnya sama saja. Mengapa hal yang berbeda dapat dibuat meskipun mewakili hal yang sama? Ini karena diagram garis adalah diagram perkiraan dari diagram kurva. Dengan menggunakan OHP dan menampilkan dua diagram garis, jelas bagi anak-anak bahwa mereka mewakili hal yang sama secara keseluruhan. Dengan cara ini, ingin mengatakan bahwa diagram garis adalah diagram perkiraan dari peristiwa tertentu.

3. ② Umumkan apa yang dapat Anda lihat dari diagram.

- ■ Jam berapa perubahan terbesar di antara waktu tersebut?
- Pada tanggal 21 Desember, perubahan terbesar terjadi antara pukul 8:00 dan 9:00.
- Pada 21 Juni, perubahan terbesar terjadi antara pukul 8:00 dan 9:00.
- ❒ Selain membaca nilai pada diagram, biarkan mereka membuat presentasi yang membandingkan dua diagram garis.
- ■ Apa yang dapat Anda baca dari dua diagram garis?
- Kedua diagram garis menjadi lebih panjang dan pendek dari pagi ke siang dan lebih pendek dari siang ke sore.

4. Mengerjakan soal latihan

- ❶ Atur skala pada sumbu vertikal dengan tepat dan gambar diagram garis.
- ❒ Jika skala vertikal tidak diskalakan dengan benar, lihat suhu tertinggi dan terendah dalam tabel.
- ❒ Jika Anda membuat poin besar atau jika Anda tidak dapat menggambar garis poligonal dengan benar, minta mereka mencoba lagi dan berikan panduan yang cermat sampai benar.
- ❒ Mintalah anak-anak usia dini menuliskan apa yang mereka pelajari dengan menggambar diagram garis untuk survei suhu.

Rujukan

Mempelajari Diagram selama 4 tahun

Setelah 4 tahun, pelajari jenis diagram berikut. Dalam satu tahun, Anda akan mempelajari diagram bergambar (peta pemandangan) dengan menggunakan gambar konkret seperti bebek dan kucing.

Pada tahun kedua, Anda akan mempelajari diagram bergambar, yaitu diagram sederhana yang gambar diagramnya diganti dengan lingkaran. Instruksikan siswa untuk secara bertahap mengubah dari gambar ke abstrak dalam urutan peta adegan (1 tahun) → direpresentasikan menggunakan ○ (2 tahun) → diagram batang (3 tahun).

Di tahun ketiga, Anda akan mempelajari diagram batang yang menyatakan ukuran kuantitas dengan panjang batang. Fitur dari diagram batang adalah perbedaan kuantitas dapat dipahami dengan cepat. Anda juga bisa membaca tren dan karakteristik materi secara keseluruhan.

Pada tahun ke-4, kita akan mempelajari diagram garis yang menyatakan bagaimana kuantitas berubah. Ada dua jenis diagram garis: diagram garis untuk menunjukkan perubahan dalam dua kuantitas yang ada dalam hubungan fungsional, dan diagram garis untuk menangkap karakteristik

① Antara pukul berapa selisih bayangan yang paling besar?

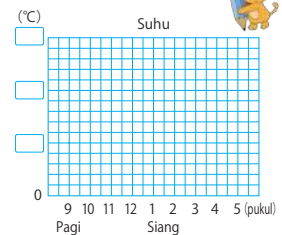
② Apa yang bisa dipelajari dari diagram tersebut?

Latihan

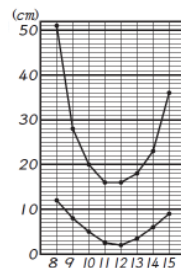
1 Tabel di bawah ini menunjukkan perubahan suhu. Gambarlah diagram garis dari data pada tabel. Halaman 100

Suhu

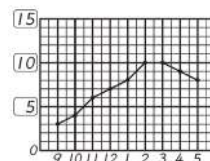
Pukul	Suhu
pagi 9	3
10	4
11	6
12	7
siang 1	8
2	10
3	10
4	9
5	8

108 **Belajar Bersama Temanmu** | Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV Volume 1

dan tren material yang dikumpulkan sesuai dengan tujuannya. Bagaimanapun, diagram garis cocok untuk menunjukkan tampilan perubahan. Dalam panduan diagram garis, penekanannya cenderung pada bagaimana menggambar dan membaca, tetapi penting juga untuk memberikan panduan dari kebutuhan untuk dapat mengekspresikan perubahan dengan cara yang mudah dipahami.

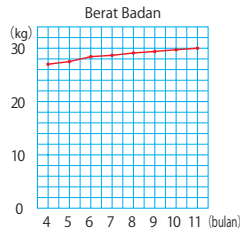
Contoh penulisan di papan tulis

Mari kita tunjukkan bagaimana panjang bayangan berubah dalam diagram garis.

- Sumbu horizontal adalah waktu.
- Sumbu vertikal adalah panjang bayangan.

<Apa yang saya baca>

- Desember dan Juni adalah pukul 8 untuk waktu yang lama
- Ini menjadi lebih pendek mendekati jam 12.
- Akan lebih lama menjelang malam.
- Pagi panjang, siang pendek, dan sore panjang.
- Bentuknya mirip.

- Suhu naik secara bertahap dari jam 9 pagi.
- Secara bertahap menurun sejak sekitar jam 3 sore.

1. Perhatikan Ⓐ ~ Ⓓ Manakah yang paling tepat disajikan dalam bentuk diagram garis. • Memahami manfaat diagram garis
   - Ⓐ Tinggi siswa di kelasmu di bulan April.
   - Ⓑ Tinggimu yang diukur setiap bulan April.
   - Ⓒ Suhu yang dicatat pada waktu tertentu setiap hari.
   - Ⓓ Suhu yang dicatat di tempat yang berbeda pada waktu yang sama.

2. Diagram di sebelah kanan menunjukkan perubahan berat badan Anto. Dia menggambarkannya lagi seperti di bawah ini agar mudah dibaca.
   • Mengubah diagram sehingga lebih mudah dibaca.

① Ayo, isi Ⓐ ~ Ⓓ pada diagram.
② Apa perbedaan diagram yang kedua dengan yang pertama?
③ Ayo, cari perbedaannya sebanyak mungkin. Antara bulan apa berat badan Anto meningkat pesat? Antara bulan apa berat badannya naik paling sedikit?

Bab 8 Diagram Garis 109

Diharapkan bahwa efek belajar akan lebih efektif jika Persoalan (1) dan (2) diperlakukan sebagai satu jam, (1) diperlakukan dengan mudah sebagai belajar di rumah, dan (2) diperlakukan sebagai kelas pemecahan masalah.

Tujuan jam ke - 6

① Periksa item yang sudah Anda pelajari.
② Tahu bagaimana menggabungkan dua bahan dengan diagram garis dan diagram batang, dan pikirkan kebaikannya.

▶ Persiapan ◀

Pensil merah/biru, kertas diagram yang menunjukkan suhu bulanan dan curah hujan bulanan, perangkat presentasi bahan ajar, TV LCD, atlas

Persoalan ①

❶ Pilih salah satu yang harus diwakili oleh diagram garis.
❒ Mintalah mereka menuliskan simbol pilihan mereka di buku catatan.
- Umumkan apa yang telah Anda pilih, beserta alasannya, dan konfirmasikan peristiwa yang harus disajikan dalam diagram garis.
- Bulatkan dengan pensil merah, dan bila ada jawaban yang salah atau tidak ada jawaban tuliskan jawaban yang benar di buku catatan dengan pensil merah.

❷ ① ② ③ Bandingkan diagram dengan dan tanpa penghilangan.
❒ Mintalah siswa menulis A~D di tempat kosong di buku teks, dan tulis ②③ di buku catatan.
- Dalam (1), kami akan menyampaikan alasan mengapa A harus 30 dan D harus 27.

❒ Perhatikan bahwa diagram di atas menunjukkan bahwa satu timbangan adalah 2 kg dan bagian bawahnya adalah 0,2 kg.
- Di ②, kami akan menyampaikan ide yang kami temukan.
- Di ③, kami akan menyampaikan alasan mengapa kami dapat menemukan perubahan berat badan yang maksimum dan minimum.
- Bulatkan dengan pensil merah, dan bila ada jawaban yang salah atau tidak ada jawaban tuliskan jawaban yang benar di buku catatan dengan pensil merah.

❒ Mintalah mereka menyerahkan catatan dan menggunakannya sebagai referensi untuk evaluasi.

Pertanyaan tambahan

Diagram garis di bawah ini menunjukkan tinggi badan tiga siswa kelas satu sampai enam. Dari ketiganya, siapakah yang tertinggi dari siswa kelas satu sampai kelas enam?

Persoalan ②

Alur Pembelajaran

1

❶ ① Perhatikan lokasi Kota Kumamoto, gabungkan suhu bulanan dan curah hujan bulanan selama satu tahun, dan tulis di satu kertas diagram.

- ❒ Curah hujan adalah jumlah hujan (termasuk salju) yang dinyatakan dalam kedalaman.
- ❒ Suhu bulanan ditampilkan dalam diagram garis merah, dan curah hujan ditunjukkan dalam diagram batang biru.
- ❒ Periksa skala pada sumbu vertikal.
  Suhu di sebelah kiri adalah 10 mm per skala.
  Suhu di sebelah kanan adalah 1 derajat per skala

2

② Cari tahu apa yang Anda pelajari dari diagram gabungan dan diskusikan keunggulan diagram ini.

- ❒ Jika ada pernyataan yang melihat hubungan antara suhu dan curah hujan, pujilah dan buat anak melihat hubungan dua kuantitas.
- ■ Bagaimana jika diagram suhu dan curah hujan terpisah?
- • Jika mereka terpisah, hubungannya sulit dipahami. Jika digabungkan, hubungannya bisa terbaca.

3

② Cari tahu apa yang Anda pelajari dari diagram gabungan dan diskusikan keunggulan diagram ini.

- ❒ Gunakan "Suhu dan Curah Hujan" di atlas untuk menggambar diagram kota yang diminati atau kota di daerah Anda untuk memperdalam pemahaman tentang iklim.
- ❒ Sajikan diagram yang digambar oleh anak menggunakan alat penyajian bahan ajar atau TV LCD.
- ❒ Saat memperhatikan kota yang memiliki bulan dengan suhu negatif, perlu memikirkan cara untuk mengambil skala di sisi kanan.
- ❒ Anda dapat belajar membaca perbedaan iklim tergantung pada wilayah dari diagram yang menggabungkan curah hujan dan suhu rata-rata iklim utama Jepang di atlas.

Rujukan

Iklim di berbagai belahan Jepang

Jepang, wilayahnya panjang dan sempit dari utara ke selatan, dan pegunungan yang tinggi melintasi bagian tengah, sehingga terjadi perbedaan iklim yang besar antara bagian utara dan selatan. Selain itu, karena medan yang kompleks, terdapat banyak perbedaan iklim antar daerah.

PERSOALAN 2

1 Tabel di bawah ini menunjukkan suhu dan curah hujan di kota Kumamoto, Jepang setiap bulan.

• Menggambar dua diagram pada sumbu yang sama.

Sumber: id.japantravel.com

Suhu Bulanan di Kota Kumamoto

Bulan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Suhu (°C)	5	7	10	16	20	23	27	28	24	19	13	7

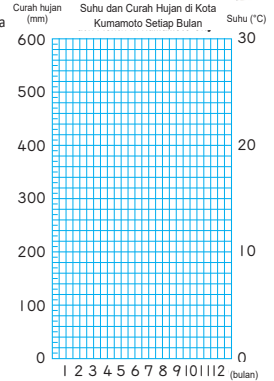
Curah Hujan Bulanan di Kota Kumamoto

Bulan	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Curah hujan (mm)	60	78	134	158	186	435	376	182	177	86	71	49

* Curah hujan dituliskan sebagai kedalaman air (mm) yang terkumpul pada suatu wadah yang berdiameter 20 cm.

① Pada diagram di samping kanan, skala di kiri menunjukkan curah hujan (mm) dan skala di kanan menunjukkan suhu (°C).
Tunjukkan curah hujan sebagai diagram batang dan suhu sebagai diagram garis.

② Diskusikan manfaat dari diagram-diagram tersebut.

③ Ayo, bandingkan suhu dan curah hujan pada tempat-tempat yang berbeda dan buatlah diagram-diagramnya untuk menyajikan datamu.

Bentuk iklim Jepang secara kasar dapat dibagi dibagi menjadi empat.

① Iklim Hokkaido (kota Sapporo, dll.)
② Tabel iklim Jepang (Tokyo, dll.)
③ Kembali iklim Jepang (Kota Joetsu, dll.)
④ Iklim dataran tinggi tengah (kota Matsumoto, dll.)

Khususnya, di dalam iklim Jepang, ada banyak curah hujan di musim dingin karena pengaruh musim hujan. Selain itu, Semenanjung Kii dan pegunungan di bagian selatan Kyushu memiliki curah hujan paling tinggi di Jepang, dengan beberapa wilayah mencapai 4000 mm per tahun (Kota Owase, Prefektur Mie, dll.).

Kompas, 5 November 2018

Kompas, Rabu, 15 Agustus 2018

Media Indonesia, 25 Oktober 2018

Bab 8 Diagram Garis 111

Pernahkah kamu melihat ini

Alur Pembelajaran

1 Lihatlah buku teks dan diskusikan artikel surat kabar lalu apa yang ada di dalamnya.

- Ada berita letusan merapi.
- Ini menggambarkan jumlah orang pada hari libur dan festival.
- Ini adalah artikel tentang skor pertandingan bola basket.

2 Temukan angka di artikel.

■ Mari baca teks artikelnya. Jenis angka apa yang terdaftar?

- Jumlah pengunjung 1 tahun di Taman Raya Bogor adalah " 25 juta".
- Jumlah orang yang meninggal di tahun 2010 adalah "151 orang".
- Ragunan SS memasukan bola sebanyak "20 poin"

❐ Menemukan semua nomor yang tercantum dalam artikel itu sulit. Yang harus Anda lakukan adalah menemukan beberapa.

2 Diskusikan apakah angka-angka di artikel surat kabar adalah angka yang benar.

■ Apakah jumlah pengunjung dalam 1 tahun di Kebun Raya Bogor tepat "25 juta" orang?

- Saya pikir itu berbeda. Ini harus menjadi angka yang lebih kecil.
- Mungkin, karena itu tertulis kurang lebih pada angka .
- Saya pikir artikel lain juga secara kasar menggambarkan jarak kemacetan lalu lintas dan anggaran.

❐ Fokus pada jumlah angka korban bencana Gunung Merapa pada artikel koran Kompas dan menekankan kontras antara angka perkiraan dan angka akurat.

Rujukan

Perkiraan angka di sekitar kita

Halaman ini akan diperlakukan sebagai posisi orientasi untuk panduan tentang perkiraan angka.

Jika Anda melihat sekeliling Anda, Anda akan menemukan notasi angka perkiraan secara tidak terduga. Tidak hanya artikel surat kabar seperti yang terdapat di buku teks, tetapi juga rambu-rambu jarak pada rambu-rambu jalan ditampilkan dalam angka perkiraan.

Tujuan utama halaman ini adalah untuk mengingatkan bahwa tidak semua angka yang dilihat di sekitar Anda adalah angka yang akurat, tetapi ada juga yang diberi nomor secara perkiraan sesuai dengan tujuannya.

Dalam pengertian itu juga, penting untuk memastikan bahwa artikel di surat kabar menarik .

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
REPUBLIK INDONESIA, 2021
Buku Panduan Guru Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV – Vol 1
Penulis : Tim Gakko Tosho
Penyadur : Zetra Hainul Putra
ISBN : 978-602-244-540-1

Tujuan Unit

❶ Agar bisa digunakan sesuai dengan tujuan, pahami perkiraan angka. Mengetahui kapan angka perkiraan digunakan.
A (2) A

- Mengetahui tentang pembulatan angka A (2) I
- Memperkirakan hasil dari empat operasi aritmatika sesuai dengan tujuan.
A (2) U

Tujuan Pembelajaran Ke-1

① Saya memperhatikan bahwa ada berbagai cara untuk menyatakan penggunaan angka, dan memikirkan tentang bagaimana cara menggunakannya.
② Atur skala pada sumbu vertikal dengan tepat dan gambar diagram garis.
Memahami arti dan istilah angka pembulatan

▶ Persiapan ◀

menampilkan harga roti tawar

Alur pembelajaran

1 Sebuah keluarga beranggotakan empat orang, berdikusi tentang menggambarkan harga sebuah roti tawar.

■ Mengapa setiap orang memperkirakan jumlah uang yang berbeda, meskipun itu roti tawar dari harga yang sama?
❒ Perhatikan bahwa pelambangan bilangannya berbeda, tergantung sudut pandang masing-masing orang.
- Ayah, menganggap 26.300 rupiah mahal, tetapi Joko menganggapnya murah.

Referensi

Menggunakan arti angka pembulatan

Anak-anak umumnya cenderung menganggap pembulatan angka sebagai "angka buruk" atau "angka yang tidak dapat diandalkan". Mungkin hal ini karena pengajaran bilangan bulat secara formal terlalu banyak penekanan diberikan hanya pada aspek teknis menemukan bilangan bulat tanpa kesalahan saja, mengajarkan metode seperti pembulatan, pembulatan ke atas, dan pembulatan ke bawah, dan menggunakannya. Untuk mencegah terjadinya kesalahpahaman tersebut, perlu adanya pertimbangan agar makna dan kebaikan tersebut dapat dipahami sepenuhnya melalui situasi dan kasus yang konkrit dengan menggunakan angka pembulatan.

9 Angka Pembulatan

▶▶ Ayah, Ibu, Yuni dan Joko berbelanja ke toko kue dan berbincang tentang hal berikut.
Ayo melihat mereka berdiskusi tentang harga sebungkus roti tawar istimewa.

Ayo berpikir bagaimana menyatakan dan menggunakan perkiraan angka.

112 **Belajar Bersama Temanmu** | Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV Volume 1

Referensi

Sebaiknya menggunakan angka pembulatan pada saat waktu yang tepat

Angka pembulatan digunakan saat nilai pasti tidak diperlukan atau saat nilai pasti tidak dapat ditentukan. Secara khusus, kasus-kasus berikut dapat dipertimbangkan.

Ketika nilai akurat berubah dari waktu ke waktu, seperti populasi kota dan jumlah pengunjung selama pertandingan.

Jika Anda tidak memerlukan angka yang detail dan akurat, seperti mempertimbangkan rasio keliling seperti 3,14 atau menetapkan 3/7 = 0,42857... maka gantilah dengan angka yang mendekati seperti 0,43.

Tingkat ketelitian bervariasi bergantung pada akurasi instrumen dan teknik pengukuran, Saat mengukur panjang, dll., dan nilai sebenarnya tidak dapat diperoleh.

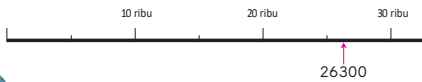
Selain itu, berikut ini poin-poin yang bagus, tentang angka pembulatan.

1. Mudah untuk memahami ukuran jumlahnya.
2. Mudah untuk memahami hubungan ukuran.
3. Mudah membuat pandangan.
4. Dapat mencegah kesalahan besar.

1 Membulatkan

1 Dengan skala 10 ribuan, harga roti tawar 26300 rupiah, lebih dekat dengan harga 20 ribu rupiah atau 30 ribu rupiah? Bagaimana kita menyatakannya dengan lebih baik?

10 ribu 20 ribu 30 ribu

26300

Suatu angka perkiraan disebut juga angka pembulatan. Misalkan angkanya kurang lebih 30 ribu, dikatakan sekitar (kira-kira) 30 ribu.

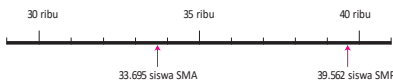
2 Tabel di bawah ini menunjukkan banyaknya siswa di suatu Kabupaten. Berapa siswa yang bersekolah di sekolah dasar (SD), sekolah menengah pertama (SMP), dan sekolah menengah atas (SMA) dalam skala 10 ribuan?

	SD	SMP	SMA
Banyak siswa	71.238	39.562	33.695

Menyatakan Angka sebagai Angka Pembulatan

3 Ayo berpikir bagaimana menyatakan banyak siswa SMP dan SMA pada 2 sebagai angka pembulatan ke nilai tempat sepuluh ribuan.

30 ribu 35 ribu 40 ribu

33.695 siswa SMA 39.562 siswa SMP

Nilai tempat manakah yang harus kita perhatikan?

Bab 9 Angka Pembulatan 113

Tujuan Unit Kecil

❶ Memahami arti dan istilah angka pembulatan

❷ Memperhatikan keuntungan dari pembulatan angka, mengembangkan sikap, menggunakan dan mencari pembulatan angka dalam kehidupan sehari-hari.

2 Mendiskusikan 26.300 rupiah setara dengan puluhan ribu rupiah.

❒ Mari kita menilai posisi angka 26.300 berdasarkan garis bilangan di buku teks.

❒ Perhatikan bahwa 26.300 lebih dekat dengan 30.000 daripada 20.000.

3 Mendiskusikan 26.300 rupiah setara dengan puluhan ribu rupiah.

❒ Jika Anda punya waktu, Anda dapat menunjukkan "kata-kata" di hal.119 dari buku teks dan memahami arti dari setiap istilah.

4 2. Memikirkan apakah jumlah anak / siswa dapat dikatakan "sekitar puluhan ribu".

❒ Buatlah mereka berpikir dengan menggunakan garis bilangan seperti yang ditunjukkan di bawah ini, misalnya menilai apakah angka "71.238" mendekati "70.000" atau "80.000".

Tujuan Pembelajaran Ke 2

① Pahami arti dari pembulatan dan gunakan untuk mencari angka pembulatan.

▶ Persiapan ◀

Garis angka untuk presentasi

Alur pembelajaran

1 3. Mempertimbangkan metode untuk mengungkapkan jumlah siswa di SMP dan SMA sebagai angka pembulatan hingga mencapai tempat 10.000.

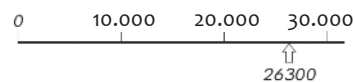
❒ Minta mereka untuk memikirkan angka mana yang akan difokuskan untuk mengekspresikannya sebagai angka pembulatan hingga tepat ke-10.000.

❒ Anda dapat mengambil metode memperhatikan letak angka ribuan, dengan menyembunyikan nomor dari setiap angka dan membiarkan mereka membuat penilaian sambil menunjukkan angka satu per satu.

Contoh Penerapan Jam Ke-1

Ayah berpikir itu mendekati "30.000 rupiah".
Ibu sedang melihat harga dengan teliti.
Karena Koji ingin membeli kamera.

"26.300 rupiah" seharusnya sekitar puluhan ribu rupiah.

"26.300 rupiah" bisa dianggap sekitar 30.000 rupiah.	Angka perkiraan disebut angka pembulatan. Sekitar 30.000 disebut kira-kira 30.000.

"26.300 rupiah" mendekati 30.000 rupiah

2 Bacalah "Bagaimana merepresentasikan dengan angka pembulatan" dan rangkum cara membulatkannya.

❒ Saat membuat perkiraan angka hingga 10.000, pastikan untuk menggunakan angka ribuan tepat di bawah untuk menentukan apakah akan membulatkan ke bawah atau ke atas.

3 Mengetahui arti dari "pembulatan" dan istilah "lebih besar dari atau sama dengan", "kurang dari atau sama dengan" dan "kurang dari".

■ Jelaskan arti dari kata yang dibulatkan.
❒ Pembulatan (buang dari angka 4 ke bawah)
- Pembulatan (masukan angka 5 ke atas)

Referensi

Pembulatan dan ekspresi

Anak-anak dapat memahami dengan baik bagaimana cara mengambil perkiraan angka dengan pembulatan. Namun, dalam soal sebenarnya, jika berbagai ekspresi dibuat dalam kalimat tersebut, jadi mungkin membingungkan karena tidak diketahui seberapa banyak yang harus dibulatkan.

Misalnya:
- Bulatkan 3.476 ke bilangan bulat hingga ratusan.
- Pembulatan 3.476 ke ratusan
- Bulatkan 3.476 ke dua digit teratas dan seterusnya

Apa pun pertanyaan yang diajukan, Saya ingin memastikan bahwa arti dari setiap ungkapan dipahami dengan baik sehingga perkiraan bilangan dapat diperoleh secara akurat.

Menyatakan Angka sebagai Angka Pembulatan

Ketika kita akan menyatakan suatu angka sebagai angka pembulatan ke sepuluh ribuan terdekat, kita harus melihat ke nilai tempat ribuan dan angka di depannya.

Karena 3.695 pada 33.695 itu kurang dari 5.000, maka kita bisa menganggapnya sebagai 0.

0000
33695 → 30000
Sekitar 30.000

Jika angka di nilai tempat ribuan 0, 1, 2, 3, 4, maka kita tidak mengubahnya tetapi angka sebelah kanannya menjadi 0000.

Karena 9.562 pada 3.9562 itu lebih dari 5.000, maka kita bisa menganggapnya sebagai 10.000.

10000
39562 → 40000
Sekitar 40.000

Jika angka di nilai tempat ribuan 5, 6, 7, 8, 9, maka kita menambahkan 1 ke angka tersebut dan angka sebelah kanannya menjadi 0000.

114 **Belajar Bersama Temanmu** | Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV Volume 1

Soal Pengisian

Bulatkan ratusan untuk membuat angka menjadi ribuan.

① 5.123 (5.000) ② 8.521 (9.000)

③ 27.709 (28.000) ④ 68.094 (68.000)

Contoh Penerapan Jam Ke-2

Referensi

tentang pertanyaan nomor 6

Dalam tugas untuk siswa kelas satu, jika Anda bertanya "Berapa jumlah 2 + 3?", Anda dapat dengan mudah menemukan jawabannya, "Jawabannya adalah 5".

Namun, dalam pengaturan tugas sebelumnya, jawabannya terbatas, tetapi dalam kasus terakhir, jawabannya beragam dan mudah untuk menarik minat anak. Oleh karena itu, bahkan dalam tugas kasus 6, disarankan untuk mencari angka besar yang akan dibulatkan menjadi 2000 di samping angka yang dibahas di buku teks (1). Melalui kegiatan seperti itu, anak harus menemukan aturan umum yang terdapat pada angka yang mereka temukan.

Bahkan dalam soal kelas satu yang disebutkan sebelumnya, jika Anda mendapatkan semua rumus untuk penjumlahan, jawabannya "5", "0 + 5" "1 + 4" "2 + 3" "3 + 2" "4 + 1" "5 + 0 ", dan perhatikan bahwa penambahan dan urutan bertambah atau berkurang sebesar 1 dengan mengaturnya secara berurutan. Anak-anak secara alami harus memperhatikan bahwa dengan membulatkan sejumlah besar angka menjadi 2000 dan menyusunnya secara berurutan, kisarannya akan berada dalam kisaran 15000 hingga 2499.

4 Buatlah angka 26300 angka pembulatan hinga menjadi ribuan

- ❒ Pastikan Anda memahami arti dari "angka pembulatan hingga menjadi ribuan".
- ❒ Pertama, mari berpikir tentang seberapa banyak yang harus mereka perhatikan.

Tujuan Pembelajaran Ke 3

① Terlihat bahwa angka pembulatan mewakili suatu rentang angka.
② Mengetahui cara mengungkapkan pembulatan angka "nilai tingkat tertinggi dari 0"

▶ Persiapan ◀

Garis angka untuk presentasi

Alur pembelajaran

1 Mewakili populasi kedua kota, di tempat yang berbeda.

- ❒ Memastikan bahwa perkiraan jumlah yang diwakili berbeda tergantung pada posisi pembulatan.
- ❒ Seperti pada contoh nomor 4, minta mereka untuk memikirkan berapa banyak yang harus dicari dan dibulatkan, dan kemudian gunakan garis bilangan berikut untuk menemukan perkiraan bilangannya

2 Temukan bilangan bulat yang dibulatkan menjadi 2.000.

- ❒ Menampilkan nomor yang muncul di angka 1 pada baris bilangan.
- ❒ Nyatakan bilangan ① sebagai perkiraan bilangan dalam ribuan.
- ❒ Perhatikan range bilangan bulat yang dibulatkan menjadi 2000 dengan mengacu pada garis bilangan yang telah dibulatkan.

3 Memahami metode dengan memperkirakan pembulatan angka dari "Pembulatan dengan nilai tempat tertinggi pertama, tertinggi ke dua"

- ❒ Pastikan Anda memahami arti "Pembulatan dengan nilai tempat tertinggi pertama, Pembulatan dengan nilai tempat tertinggi kedua"
  - "Pembulatan dengan nilai tempat tertinggi pertama" 7.869->8.000
  - "Pembulatan dengan nilai tempat tertinggi kedua" 7.869 -> 7900
- ❒ Mintalah keduany.a menulis di tabel. "Pembulatan dengan nilai tempat tertinggi pertama, Pembulatan dengan nilai tempat tertinggi kedua" masing-masing diwakili oleh 4.139 dan 52.630.

4 Latihan

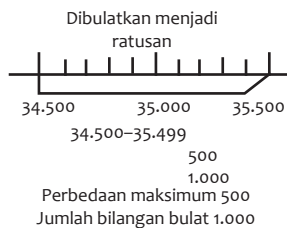
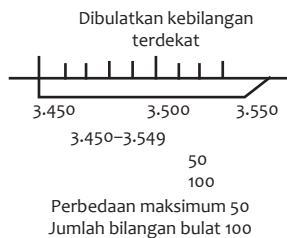
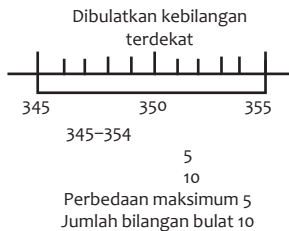
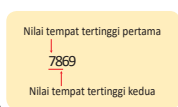
- ❒ Mengenai soal nomor 3, beberapa anak mungkin bingung bagaimana cara menyelesaikannya. Sebagai saran yang efektif, tetapkan angka acak seperti "34.253" dan bulatkan ke angka ratusan. Kemudian, jika angka ratusan adalah 2, angka itu dipotong dan menjadi pembulatan angka 34.000. Dari hasil tersebut, bagus untuk dijadikan persamaan dengan kasus dimana angka pembulatan ratusan menjadi angka lain.
- ❒ Jika ada waktu, ingin memeriksa isi dari "kata-kata" di hal.112 agar anak-anak dapat memahami arti dari istilah tersebut.

Referensi

Berbicara pembulatan angka

Secara formal cara pembulatannya adalah [0, 1, 2, 3, 4] → memotong, [5, 6, 7, 8, 9] → pembulatan, ingatlah bahwa Anda dapat dengan mudah membuat kesalahan berikut saat ditanya tentang pergantian angka yang diwakili oleh angka pembulatan tertentu.

"Kisaran bilangan bulat yaitu 2000 jika dibulatkan ke ribuan adalah bilangan bulat dari 1500 hingga 2400."

Untuk mencegah kesalahan seperti itu, sebagai berikut, saya ingin membuat Anda berpikir tentang pergantian bilangan bulat yang diwakili oleh bilangan bulat yang diperoleh dengan membulatkan ke beberapa letak angka pada bilangan, sehingga Anda dapat secara induktif memahami pergantian bilangan bulat.

7 Bulatkan angka berikut ke nilai tempat pertama dan kedua mulai dari nilai tempat yang terbesar. Ayo berpikir nilai tempat yang mana yang harus kita bulatkan dan tuliskan angka pembulatannya di tabel berikut.

	7869	4139	52630
Pembulatan dengan nilai tempat tertinggi pertama	8.000		
Pembulatan dengan nilai tempat tertinggi kedua	7.900		

LATIHAN

1 Ayo, bulatkan angka berikut ke nilai tempat yang diminta pada soal1 - 4.

① 361 (nilai tempat ratusan) ② 4.782 (nilai tempat ratusan)

③ 53.472 (nilai tempat ribuan) ④ 425.000 (nilai tempat sepuluh ribuan)

2 Ayo, bulatkan angka berikut ke nilai tempat puluhan ribu terdekat.

① 46.719 ② 570.814 ③ 458.341

Isilah ☐ dengan angka pembulatan.

3 Angka pembulatan ke nilai ratusan terdekat menjadi 34.000 jika lebih dari ☐ dan kurang dari ☐.

116 **Belajar Bersama Temanmu** | Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV Volume 1

8 Heri membuat sebuah tabel yang menunjukkan banyak siswa di sekolah dasar (SD) dan sekolah menengah pertama (SMP) di kota Heri tinggal. Ayo gambar diagram garis. Untuk menggambar, pikirkan skala diagramnya dan bulatkan bilangan pada tabel di samping.

Banyak siswa di SD dan SMP di kota Heri

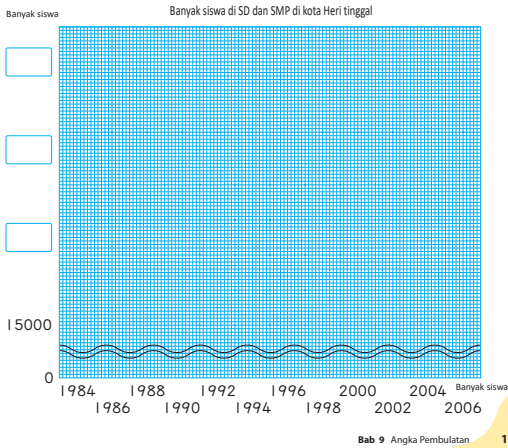
Tahun	Banyak Siswa	Pembulatan
1984	30.293	
1986	29.087	
1988	26.787	
1990	24.516	
1992	22.865	
1994	21.643	
1996	20.566	
1998	19.430	
2000	18.531	
2002	17.771	
2004	17.135	
2006	17.176	

Banyak siswa

Banyak siswa di SD dan SMP di kota Heri tinggal

15000

0

1984 1986 1988 1990 1992 1994 1996 1998 2000 2002 2004 2006 Banyak siswa

③ Sesuaikan skala pada grafik dengan pembulatan angka. (13.000 orang untuk 17 buah dalam 5 bagian)

④ Tentukan jumlah orang yang akan diterapkan ke 5 bagian. (Jika Anda menerapkan 1.000 orang ke 5 bagian, itu akan sesuai dengan sempurna)

Sangat sulit untuk memberi anak-anak peraturan ①~④. Oleh karena itu, di kelas yang sebenarnya, saya ingin memulai dengan kegiatan menuliskan angka yang sesuai di ❒ buku teks. Misalnya, Anda meletakkan "16.000" di ❒ di atas "15.000". Kemudian, di atasnya akan menjadi "17.000" dan "18.000", dan untuk jumlah orang terbesar "30.293" tidak dapat dituliskan pada tabel. Oleh karena itu, koreksi cara yang digunakan dan menuliskan "20.000" setelah "15.000". Kemudian, "25.000" akan ditampilkan di ❒ di atasnya.

Dimasukkan, dan "30.000" dimasukkan di bagian atas. Anda bisa membuat grafik c

Tujuan Pembelajaran Ke-4

① ..

② ..

▶ Persiapan ◀

Garis angka untuk presentasi

Contoh Penerapan Jam Ke-3

Bulatkan ratusan untuk membuat angka menjadi ribuan.

Alur pembelajaran

1 Tuliskan jumlah siswa SD dan SMP di Kota Heri tinggal pada grafik garis.

❒ Minta mereka untuk mengecek jumlah siswa SD dan SMP di Kota Heri tinggal dengan melihat tabel.
  - Memeriksa tentang kebenaran bahwa populasi telah menurun dari "30.293" menjadi "17.176"

❒ Berdasarkan perubahan angka tersebut, membuat mereka menyadari bahwa "20.000", "25.000", dan "30.000" harus dimasukkan di kolom kanan grafik.

❒ Memeriksa kebenaran bahwa satu skala adalah 2.00 orang, dan meminta mereka mengecek bahwa dapat ditampilkan pada grafik hingga 32.000.

❒ Sebagai percobaan, mari kita tulis jumlah orang tahun 1.984 pada grafik.

❒ Dalam kasus 30.293 orang, saya ingin Anda untuk melihat bahwa Anda dapat membulatkan skala grafik untuk tempat puluhan dan melihatnya sebagai "30.300".

❒ Demikian pula, bulatkan bilangan lainnya menjadi angka puluhan untuk mendapatkan pembulatan bilangan dan gambarlah ke dalam grafik.

Referensi

Perkiraan angka dan grafik

Anak-anak kurang pandai menentukan skala grafik berdasarkan data numerik yang ada didepannya. Sebagai contoh, untuk data pada hal.117. pengaturan berikut harus dilakukan, mengenai bagaimana mengatur skala.

①. Hitung berapa banyak skala yang ada pada grafik.

(Dalam kasus hal.113, ada 17 saat menghitung dari 15.000 dalam 5 bagian)

② Dari data di tabel, pahami pembulatan angka. (Dalam hal.117, ada 17.176 hingga 30.293 orang)

Tujuan Bagian

Ketahuilah bahwa selain metode pembulatan ada metode "pembulatan ke bawah" dan "pembulatan ke atas".

2 Bacalah hal.114 dan ketahuilah bahwa Anda dapat "pembulatan ke bawah" dan "pembulatan ke atas".

- ❐ Mengenai "pembulatan ke bawah"
  - Sajikan "876 lembar" kertas bergambar untuk memberikan gambaran mengenai pembuangan angka tersebut.
  - memastikan "76 lembar" kertas yang tersisa tidak dapat digabungkan karena kurang dari 100 lembar.
  - Menyampaikan pengungkapan "pembulatan ke bawah"
- ❐ Mengenai "pembulatan ke atas"
  - Mari kita pikirkan kasus di mana "823 orang" dan masing-masing 100 orang dimasukkan ke dalam satu mobil.
  - Tanyakan apa yang harus dilakukan dengan "23 orang" yang tersisa dan memastikan bahwa mereka harus dimasukkan ke dalam kendaraan.
  - Menekankan penyampaian "pembulatan ke atas"

3 Perlu dicatat bahwa ada pandangan lain tentang "pembulatan ke bawah" dan "pembulatan ke atas" selain "pembulatan".

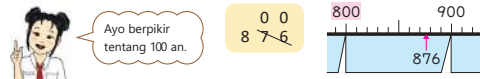
- ❐ Saat membulatkan angka, pastikan bahwa angka itu mungkin dibulatkan, dibulatkan ke bawah, atau dibulatkan ke atas tergantung pada tujuannya.

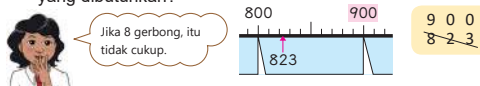
4 Latihan mengerjakan soal

Referensi

Untuk panduan pembulatan, Tidak sarankan untuk mengingatnya secara formal. Penting untuk memastikan bahwa metode tersebut adalah cara berpikir rasional tentang angka. Untuk alasan itu, penting juga untuk menggunakan garis bilangan secara efektif dan melakukannya secara visual. Dengan menggunakan garis bilangan, Anda dapat menyadari kemudahan menyempurnakan bilangan dengan pembulatan.

Dalam kehidupan nyata, median dan modus seringkali menjadi masalah. Penting untuk mengatur alur dengan baik dan berlatih agar banyaknya proses yang diperlukan sesuai kesempatan. Ini adalah poin yang harus Anda perhatikan saat menghadapi masalah dan nilai numerik.

1 Ada 876 lembar kertas. Jika diikat 100 an, berapa ikat yang bisa diperoleh?

Di sini kita membuang angka yang kurang dari 100. Ini disebut dengan membulatkan ke bawah ke nilai 100 an.

2 Ada 823 orang yang berwisata menggunakan kereta. Satu gerbong bisa menampung 100 orang. Berapa gerbong yang dibutuhkan?

Di sini kita mempertimbangkan sisanya untuk dijadikan 100, ini disebut pembulatan ke atas ke nilai 100 an.

LATIHAN

Ayo, dapatkan angka nilai tempat tertinggi kedua dengan membulatkan ke bawah. Ayo, dapatkan angka nilai tempat tertinggi pertama dengan membulatkan ke atas.

① 28.138 ② 3.699 ③ 42.500 ④ 9.810

118 **Belajar Bersama Temanmu** | Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV Volume 1

Contoh Penerapan Jam Ke-4

Jumlah Siswa di Kota Heri Tinggal

Tahun	Banyak Siswa	Pembulatan
1984	30.293	
1986	29.087	
1988	26.787	
1990	24.516	
1992	22.865	
1994	21.643	
1996	20.566	
1998	19.430	
2000	18.531	
2002	17.771	
2004	17.135	
2006	17.176	

Tujuan per unit

❶ Pahami cara menghitung penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

Tujuan Pembelajaran Ke-4

① Anda dapat memahami cara memperkirakan penyesuaian taksiran kasar, dan Anda dapat melihat seberapa baik menghitung menggunakan estimasi tersebut

▶ Persiapan ◀

...

3 Taksiran Kasar

1 Tabel di sebelah kanan menunjukkan banyak pengunjung kebun binatang di suatu hari.

① Berapa perkiraan banyaknya pengunjung dalam ribuan pada hari itu?

Banyak Pengunjung kebun Binatang

Pagi	2.784
Siang	3.428

Ide Dadang

Aku menambahkan banyak pengunjung di pagi dan siang hari.

2.784+3.428 = 6.212

Aku membulatkan angkanya ke ribuan terdekat dan memperoleh 6.000 pengunjung.

Ide Kadek

Aku membulatkan banyak pengunjung di pagi hari dan siang hari ke nilai ribuan terdekat.

2.784→3.000

3.428→3.000

Kemudian aku menambahkan dua hasil pembulatan tadi.

3.000+3.000 = 6.000

Suatu angka yang dihitung menggunakan pembulatan disebut juga taksiran kasar.

Bab 9 Angka Pembulatan 119

Alur pembelajaran

1 Dari tabel jumlah pengunjung kebun binatang, taksiran jumlah pengunjung per hari, yaitu sekitar beberapa ribu.

- ❒ Buat mereka berpikir tentang cara menghitung jumlah total pengunjung di pagi dan sore hari sebagai taksiran angka.
- ❒ Sebagai taksiran kasar, diharapkan anak-anak akan muncul ide dengan dua metode seperti yang dijelaskan di buku teks.
- ❒ [Ide Dadang] Hitung dan ubah menjadi bilangan bulat.
  [Ide Kadek] Hitung setelah membuat taksiran angka

2 Mari diskusikan poin penting dari ide Miku-san.

- ❒ Saat membulatkan angka, pastikan bahwa angka itu mungkin dibulatkan, dibulatkan ke bawah, atau dibulatkan ke atas tergantung pada tujuannya.

4 Latihan mengerjakan soal

- ■ Ada hal yang bagus dalam cara berpikir Kadek. Dimana itu?
- ❒ Perlu diingat bahwa lebih mudah menghitung jika Anda menghitung setelah mengonversi ke angka taksiran seperti Kadek.
- ❒ Kami akan mengambil cara berpikir Kadek dan mengajarkan metode "taksiran kasar", tetapi yang penting adalah tidak menyangkal cara berpikir Sdr. Dadang.
- ❒ Pertahankan istilah "taksiran kasar".

Referensi

Ini bagus untuk dihitung setelah membuat pembulatan

Saat membandingkan "Ide Dadang" dan "Ide Kadek", beberapa anak mungkin merasa lebih mudah untuk membuat kalkulasi terperinci dan kemudian membulatkannya.

Mengenai signifikansi taksiran kasar, disebutkan pada tiga poin berikut.

① Panaadaan hasil dan penghitungan

② Mencegah akibat pemikiran yang fanatik

③ Saat Anda tidak membutuhkan hasil yang detail

Masalah dalam buku teks adalah, Anda ingin mengetahui berapa ribu orang yang memasuki taman setiap hari. Oleh karena itu, nomor (3) di atas berlaku, tetapi saya ingin menekankan tidak hanya itu tetapi juga nomor (1) dan (2) untuk disampaikan kepada anak-anak. Saya ingin menyadarkan masyarakat bahwa taksiran kasar memiliki arti yang sangat penting dalam membuat suatu pandangan perhitungan, seperti mencegah kesalahan. Untuk itu diperlukan taksiran kasar sebelum membuat perhitungan yang akurat. Oleh karena itu, tampaknya tidak ada masalah dalam mencari pembulatan bilangan dalam gagasan Sdr. Dadang, tetapi saya ingin Anda memahami bahwa ini adalah metode yang tidak berlaku dari signifikansi nomor (1) dan (2).

Untuk mewujudkan ide bagus Kadek, ada baiknya untuk menambah jumlah angka yang akan dihitung. Misalnya, jika Anda benar-benar melakukan penghitungan "35.647 + 24.895" dan sebelum menghitung memproses penghitungan ini "40.000 + 20.000", jelas bahwa yang terakhir lebih mudah.

3 Cobalah buat dalam kasus pengurangan juga, cobalah untuk menghitung dengan taksiran kasar

- Pada saat penjumlahan adalah "pembulatan angka ribuan", tetapi kali ini, mari kita pastikan bahwa itu digantikan oleh "pembulatan angka ratusan".

4 Selesaikan masalah nomor 2 dan ketahuilah bahwa tujuannya adalah untuk memperkirakan dan menghitung tergantung pada tujuannya.

- Bulatkan ke atas dan hitung untuk memperkirakan angka sehingga biaya tidak hilang.

  [Menghitung dengan angka perkiraan hingga angka ribuan.]

  Biaya kereta .... 2.960 rupiah → 3.000 rupiah
  Biaya masuk ...... 2250 rupiah → 2.300 rupiah
  Biaya makan ...... 3.800 rupiah → 3.800 rupiah
  total 9.100 rupiah

  [Menghitung dengan angka perkiraan sampai angka seribu]

  Biaya kereta .... 2.960 rupiah → 3.000 rupiah
  Biaya masuk ...... 2250 rupiah → 3.000 rupiah
  Biaya makan ...... 3.800 rupiah → 4.000 rupiah
  total 10.000 rupiah

5 Selesaikan soal nomor 3 dan pahami apakah dikurangi atau ditambah untuk menghitungnya tergantung pada tujuannya.

- Perkirakan mengurangi dan membulatkan ke bawah untuk menentukan apakah Anda bisa mendapatkan tiket gratis?

② Berapa bedanya pengunjung di siang hari dibandingkan dengan pengunjung di pagi hari dalam ratusan?

2 Satu keluarga mengunjungi suatu kebun binatang. Mereka memperkirakan biayanya dalam puluhan ribu rupiah (Rp) seperti pada tabel di samping. Berapa kira-kira banyaknya uang yang harus mereka bawa dalam puluhan ribu rupiah?

Daftar Harga

Nama Barang/Jasa	Biaya dalam puluhan Rp
Taksi	29.600
Tiket Masuk	30.000
Jajanan	38.000

3 Yuki ikut Bazar makanan. Jika Yuki mampu menjual sebanyak 1.500 jajanan, dia bisa mendapat tiket wisata wahana gratis. Tabel di samping menunjukkan banyak kue yang terjual.

Daftar Makanan

Jenis	Banyak
Donat	128
Onde-onde	150
Coklat Koin	1.320

Dapatkah Yuki memiliki tiket masuk wahana gratis?

[Menghitung dengan angka pembulatan hingga ratusan]

Cokelat .... 128 rupiah → 100 rupiah
Keripik kentang .... 150 rupiah → 100 rupiah
Film dengan lensa ... 1.320 rupiah → 1.300 rupiah
Total 1500 rupiah

Contoh Penerapan Jam Ke-4

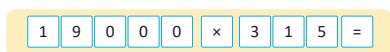
4 Sebanyak 315 siswa SD melakukan wisata belajar.
Harga tiket kereta Rp19.000,00 untuk setiap siswa. Berapa biaya yang harus dibayarkan untuk semua siswa dalam puluhan ribu?

Rp19.000×315

① Untuk memperkirakan biayanya, bagaimana kamu menganggap Rp19.000,00 dalam nilai ribuan? Bagaimana kamu menganggap 315 siswa dalam nilai ratusan?

② Ayo, perkirakan biaya dengan perkiraan angka. Kita akan memperkirakan angka ke nilai ratusan.

Rp19.000 x 315 → 20.000 × 300

③ Hitunglah Rp19.000 x 315 dengan menggunakan kalkulator dan bandingkan jawabannya dengan perkiraanmu?

LATIHAN

Ayo, perkirakan hasil perkalian.

① 498 × 706 ② 2130 × 587

Tujuan Pembelajaran Ke-6

① Mengetahui arti dari pembulatan angka tersebut, dan mengetahui arti dari taksiran kasar angka dengan membuatnya menjadi angka pembulatan dari atas dan cara menghitungnya.
② Mengetahui arti taksiran angka hasil bagi dan cara menghitungnya dengan menggunakan angka perkiraan satu angka dari atas.

▶ Persiapan ◀ Kalkulator

Alur pembelajaran

1
Buatlah kalimat matematika dari teks soal dan diskusikan apakah perlu menghitung kalimat matematika sebagaimana adanya.

- Pastikan kalimat matematika adalah "19.500 x 315 orang".
- Fokus pada teks soal, dia bertanya, "Akankah biayanya sekitar jutaan rupiah?" jadi saya hanya ingin Anda menyadari bahwa Anda tidak perlu meminta dalam jumlah kecil.
- Itu membuat kita berpikir tentang berapa perkiraan angka yang seharusnya, yang merupakan hasil pembulatan dari "sekitar jutaan rupiah".
  - Jika Anda melihat Rp 19.000 sebagai Rp 20.000 dan 315 orang sebagai 300 orang, Anda akan dapat menghitungnya dengan menghitung angka pertama dari atas.

2
Mengetahui ungkapan "taksiran kasar", dengan membuat perkiraan satu angka dari atas, dan cobalah untuk memperkirakan hasilnya.

- Hitung dengan angka pembulatan satu angka dari atas dan buat pembulatan.
  Rp 20.000 x 300 orang = Rp 6.000.000
  mencapai sekitar Rp 20.000 x 300 orang = Rp 6.000.000.

3
Hitung 19.000 x 315 menggunakan kalkulator dan bandingkan dengan hasil pembulatan.

- Jumlahnya mendekati 60.000.000 rupiah

4
Latihan mengerjakan soal

Referensi

Tentang taksiran kasar dan perkiraan

Saya ingin terus menggunakannya hingga masa mendatang "aktivitas untuk memperkirakan dengan taksiran kasar" yang dipelajari di sini. Ini sangat efektif dalam soal perkalian desimal dan perhitungan pembagian yang dipelajari di kelas lima.

Misalnya, untuk menghitung "2.1 x 3.2", sering disalahartikan dengan menghitung penjumlahan / pengurangan dan jawabannya diberikan dengan posisi titik desimal yang salah seperti "67.2". Namun, perhitungan "2,1 x 3,2" ini hampir mendekati "2 x 3" jika ditaksir secara kasar. Kemudian, jawabannya diperkirakan berada di sekitar "6".

Dengan melihat pandangan soal ini, diperkirakan bahwa penghitungan bilangan desimal dapat dikaitkan dengan penghitungan bilangan bulat dan mencegah kesalahan yang tidak masuk akal.

5 Bacalah teks soal, buat catatan untuk hasil bagi, dan bandingkan dengan jawaban sebenarnya.

- ❒ Memperkirakan ukuran hasil bagi dengan menggunakan aturan sebagai angka pembulatan dari atas.
  6.270 : 38
  ↓ ↓
  6.000 : 40
  ↓ : 10 ↓ : 10
  600 : 40
- ❒ Hitung 6.270 : 38 dengan kalkulator

6 Latihan mengerjakan soal

5 Berat seekor gajah 6.270 kg. Berat badan Yoga 38 kg. Berapa kali lipat berat gajah dibandingkan dengan berat Yoga?

6.270 : 38

① Perkirakan besarnya hasil bagi dengan membulatkan yang dibagi dan pembagi ke nilai tempat tertingginya.

② Hitunglah 6270 : 38 dengan kalkulator.

LATIHAN

1 Berapa kali lipat tinggi menara Eifel di kota Paris, Perancis dibandingkan dengan menara miring Pisa di kota Pisa, Italia?

2 Ayo, perkirakan hasil bagi.

① 37.960 : 78 ② 90.135 : 892

Sumber Gambar: pixabay.com
300 m

Sumber Gambar: pixabay.com
57 m

Contoh Penerapan Jam Ke-6

Saya pergi bertamasya dengan 315 anak yang ada di sekolah. Tarif kereta untuk satu anak adalah 19.000 rupiah. Apakah tarif kereta ini harganya mencapai sekitar jutaan rupiah untuk semua anak? Rumus 19.000 x 315 Saya mendapat info "sekitar puluhan ribu yen", jadi lebih baik menghitungnya. Tetapi bagaimana, Anda melakukan perkaliannya? Mengapa tidak menghitung dengan membulatkan 19.000 sebagai 20.000 dan 315 sebagai 300? "Perkiraan" Gunakan angka pembulatan untuk memperkirakan daftar Keduanya adalah angka pembulatan satu angka dari atas 200 x 300 = 60.000 (yen)	Seekor Gajah di kebun binatang di kebun binatang memiliki berat 6.270 kg. Sdr. Yoga memiliki berat 38 kg. Berapa kali lipat berat gajah Afrika dibandingkan dengan berat Sdr. Yoga? Rumus 6.270 : 38 ↓ ↓ 6.000 : 40 ↓ : 10 ↓ : 10 600 : 40 = 150 Saya ingin mengetahui apakah pembagian juga dapat diperkirakan. Sedangkan perkalian, jika keduanya dihitung dengan membulatkan angka satu angka dari atas ...

Latihan

1 Ayo, lakukan pembulatan soal berikut. Halaman 110~112

① Bulatkan angka berikut ke nilai puluhan ribu terdekat.

Ⓐ 47.560 Ⓑ 623.845 Ⓒ 284.999

② Bulatkan angka berikut ke nilai ratusan kemudian ke nilai ribuan.

Ⓐ 38.500 Ⓑ 513.291 Ⓒ 49.781

③ Bulatkan angka berikut ke nilai tempat tertinggi kedua.

Ⓐ 67.325 Ⓑ 748.500 Ⓒ 195.000

2 Jawablah pertanyaan berikut. Halaman 111~114

38.478, 37.400, 38.573, 37.501

38.500, 37.573, 38.490, 37.499

① Angka manakah yang menjadi 38.000 jika dibulatkan ke nilai ribuan terdekat?

② Angka mana yang menjadi 37.000 jika dibulatkan ke bawah ke nilai ribuan terdekat?

③ Angka mana yang menjadi 39.000 jika dibulatkan ke atas ke nilai ribuan terdekat?

UNG KAP AN

"Angka pembulatan" ditulis sebagai perkiraan. Artinya adalah "mendekati".

Kira-kira dalam bahasa Indonesia diartikan "kurang lebih".

Bab 9 Angka Pembulatan 123

Tujuan Pembelajaran Ke-7

① Memperdalam pemahaman tentang apa yang telah Anda pelajari

Alur pembelajaran

1 Buatlah kalimat matematika dari teks soal dan diskusikan apakah perlu menyelesaikan kalimat matematika sebagaimana adanya.

❶ Gunakan pembulatan untuk mencari angka perkiraan hingga setiap angka.

- ❒ Fokus pada nilai satuan, puluhan, ratusan dan seterusnya ketika melakukan pembulatan..
- ❒ Dapat disebutkan bahwa metode pembulatan "pembulatan dari angka 0 ke atas" sering digunakan untuk data di mana angka-angka dengan tingkat yang berbeda dicampur dan angka bervariasi.

❷ Perhatikan "pembulatan", "pembulatan ke bawah", dan "pembulatan ke atas", dengan memperhatikan perbedaannya

- ❒ Saat menangani soal seperti itu, dua solusi berikut akan ditawarkan.

yang pertama - Metode pembulatan, dengan membulatkan setiap angka terlebih dahulu "membulatkan ke bawah", dan "membulatkan ke atas", lalu memilih salah satu yang sesuai dengan subjek setiap sub pertanyaan. satu lagi - Misalnya, cara mengidentifikasi rentang angka yang dibulatkan (37.500 hingga 38.499) menjadi 38.000 dan menemukan angka yang cocok di sana.

Salah satu metode dapat digunakan, tetapi yang terakhir adalah pendekatan yang lebih sulit untuk anak-anak.

Oleh karena itu, jika ada anak yang mengerjakan metode seperti itu, saya ingin mengevaluasinya secara pasti.

Ungkapan: Ketahui arti kata "perkiraan" dan "sekitar".

Referensi

- Mari kita bandingkan jumlah siswa SD di kota tempat sekolah itu berada
- Cari tahu berapa banyak siswa SMP di kotamadya tempat sekolah tersebut berada.
- Berapa banyak buku yang ada di perpustakaan?
- Berapa banyak mobil yang melintas di depan sekolah dalam sehari?

Dengan memperhatikan nilai numerik di sekitar kita, kita bisa memotivasi mereka untuk menggunakan angka pembulatan.

Diharapkan persoalan pembelajaran akan lebih efektif jika persoalan (1) dan (2) diberikan selama satu jam, (1) mudah diberikan sebagai pembelajaran di rumah, dan (2) pembelajaran sebagai pemecahan masalah dalam format pelajaran.

Tujuan Pembelajaran Ke-8

① cek kembali apa yang telah kalian pelajari
② Perluas penggunaan pembulatan angka melalui kutipan belanja

▶ Persiapan ◀

Kalkulator, permen, dan kartu belanja supermarket

Persoalan 1

❶ Gunakan cara penggunaan yang benar dari angka pembulatan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari.

- Mengenai nomor (1), jika dibulatkan ke tempat puluhan, akan menjadi pembulatan ke atas 100 poin, jika dibulatkan ke bawah akan menjadi 0 poin, yang membuat kita menyadari bahwa jangkauan pembulatan itu aneh.
- Mengenai nomor (2), perhatikan berapa banyak yang dibulatkan. Pastikan diri Anda bahwa tidak melakukan kesalahan dalam menempatkan angka pembulatan ke atas 8.725

❷ Pembulatan angka, bisa dibulatkan ke batas angka pembulatan terdekat.

- Pastikan bahwa "jumlah pembulatan angka sampai seribu (10.000)", misalnya, "6.000" atau "54.000".
- Perlu untuk memastikan apakah sudah dipahami dengan benar bahwa pembulatan harus dilakukan oleh seratus (ribu) angka berikutnya.

❸ Angka pembulatan dapat dibulatkan ke pembulatan ke atas terdekat dari O.

- Misalnya, memastikan bahwa "pembulatan ke atas", adalah angka seperti "6000" atau "50.000".
- Dalam kasus "pembulatan ke atas", memastikan apakah Anda memahami bahwa Anda harus membulatkan ke angka ke dua dari atas.

❹ Sebagai metode pembulatan, Menyadari bahwa diperlukan "pembulatan ke bawah" agar dapat diproses dengan tepat.

❺ Jumlah di dapat dibulatkan dengan aturan pembulatan.

- Cobalah untuk menerapkan semua angka dari 0 sampai 9 di dalam □.
- Karena kedua angka "85 □ 94" dan "85000" dibulatkan ke bawah, kita coba menebak bahwa angka di □ kurang dari 4.

PERSOALAN 1

1. Apakah angka pembulatan berikut sudah benar? Telitilah kalimat yang benar. • Memahami cara yang benar dalam menggunakan angka pembulatan.

   ① (   ) Nilai matematikaku 68, jadi aku boleh berkata nilaiku 100.
   ② (   ) Buku di perpustakaan sekolah sebanyak 9.725, jadi kita boleh berkata bahwa ada kira-kira 9.000 buku.

2. Bulatkan angka berikut ke nilai ribuan terdekat. Kemudian bulatkan ke nilai puluhan ribu terdekat.

   • Memahami bagaimana menyatakan angka pembulatan ke nilai tempat tertentu.

   ① 36.420   ② 43.759   ③ 239.500

3. Bulatkan angka berikut ke nilai tempat tertinggi. Kemudian bulatkan ke nilai tempat tertinggi kedua.

   • Menyatakan angka pembulatan ke nilai tempat yang telah ditentukan.

   ① 4.586   ② 62.175   ③ 832.760

4. Ada uang 789 ribu rupiah. Berapa banyak uang 10 ribuan?

   • Memahami kapan menggunakan pembulatan.

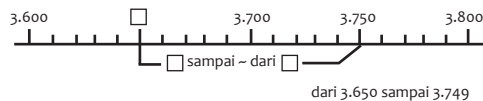
5. Ketika kita membulatkan angka '85 □ 94' ke nilai ribuan, kita memperoleh 85.000. Angka manakah dari 1~9 yang tepat mengisi □? Ayo, temukan semua kemungkinan angkanya.

   • Menemukan angka asli sebelum dibulatkan.

124 Belajar Bersama Temanmu | Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV Volume 1

Pertanyaan Tambahan

1. Berapa banyak bilangan bulat yang harus dibulatkan ke tempat puluhan untuk mendapatkan 3.700?

dari 3.650 sampai 3.749

2. Mari bulatkan dengan ribuan, untuk mendapatkan angka pembulatan hingga tempat 10.000

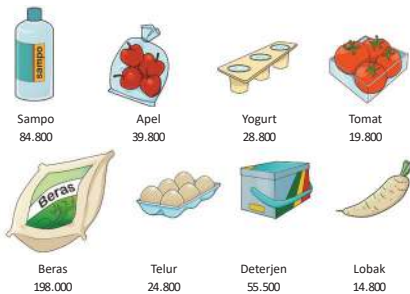
   ① 35.250 (40.000) ② 73.979 (70.000)
   ③ 49.6018 (50.000) ④ 194.588 (190.000)

Persoalan 2

Alur pembelajaran

1 Baca teks soal dan pilih beberapa jajanan yang kemungkinan akan dijual seharga 50.000 rupiah.

- ■ Pilih jajanan sebanyak yang Anda bisa beli dengan harga 50.000 rupiah.
- ❐ Perintahkan siswa untuk melakukan pengandaian aritmatika sebanyak mungkin tanpa menggunakan pembagian panjang.
  - Mari kita lihat bahwa kue kering harganya sekitar 40.000 rupiah. Jika Anda sering melihatnya, tidak akan dikenakan biaya 50.000 rupiah.
  - Cokelat dan kentang goreng harganya sekitar 20.000 rupiah. Bahkan jika Anda menghitung permen karet seharga 10.000 rupiah, tampaknya dengan 50.000 rupiah sudah cukup.

2 Hitung jumlah total yang tepat dari jajanan yang Anda pilih.

- ■ Hitung dan lihat apakah jajanan yang Anda pilih lebih dari 50.000 rupiah.
- ❐ Minta mereka menghitung jumlah yang tepat dengan menggunakan pembagian panjang.

3 Tulislah di buku catatan bagaimana Anda berpikir dan menghitung.

- ■ Tulislah di buku catatan sehingga teman Anda dapat melihat bagaimana Anda menghitungnya sendiri.
- ❐ Mungkin sebagian besar anak akan menulis di buku catatan mereka bahwa mereka telah membulatkan harga dan memperkirakannya. Namun, tergantung pada situasinya, ini mungkin pembulatan ke bawah atau mungkin menggunakan metode berdasarkan kasus per kasus. Saya ingin menggunakan berbagai metode seperti itu.

4 Baca teks soal
Buat taksiran kasar dengan cara yang sama seperti nomor 1

- ❐ Saya akan menginstruksikan Anda untuk tidak melakukan perhitungan yang akurat seperti pembagian panjang, tetapi saya akan memberikan metode seperti menuliskan angka pembulatan. Ini karena beberapa anak enggan menghitung dengan pikiran mereka sendiri.

Referensi

Tentang kegiatan aritmatika

Dalam program studi "kelas 4 A② Taksiran angka dan pembulatan angka", dinyatakan sebagai berikut.

(Aktivitas aritmatika) (1)
A. Kegiatan memperkirakan hasil perhitungan sesuai dengan tujuan, dan menilai secara tepat metode dan hasil perhitungan.

Adegan belanja mudah dihubungkan dengan kehidupan sehari-hari, dan mudah untuk menggambarkan situasi perkiraan dan penilaian sesuai dengan tujuannya. Baik untuk hanya membaca dari buku teks dan mengerjakan tugas, tetapi saya ingin mencoba untuk mengembangkan seaktif mungkin, seperti menyiapkan label harga

Referensi

Karena ini adalah taksiran kasar, buku ini membahas jumlah orang, harga (harga), dll. Namun, dalam situasi kehidupan nyata, juga bisa membayangkan waktu. Bagaimana jika Kira-kira sekitar jam 9:30, kehidupan di masa sulit yang waktu hidupnya masih belum jelas dianggap kurang baik, jadi lebih baik tidak berurusan dengan waktu.

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
REPUBLIK INDONESIA, 2021
Buku Panduan Guru Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV – Vol 1
Penulis : Tim Gakko Tosho
Penyadur : Zetra Hainul Putra
ISBN : 978-602-244-540-1

Tujuan Unit Kecil

Gunakan sempoa untuk menunjukan perhitungan penjumlahan dan pengurangan [A(7)]

Tujuan Pembelajaran Ke-1

① Pelajari cara kerja sempoa, dan nyatakan cara baca nilai desimal dan angka besar di sempoa.
② Gunakan sempoa untuk menghitung penjumlahan.

▶ Persiapan ◀
Sempoa (untuk guru dan anak-anak)

Alur pembelajaran

1 Persiapan untuk menggunakan sempoa.

- Sempoa mengingatkan saya pada materi pembelajaran dalam tiga tahun terakhir, cara memegang, cara meletakan, dan memberi nama yang sederhana.
- Buat siswa berpikir tentang cara meletakkan 0-9

2 Berpikir tentang berapa banyak angka yang ditempatkan pada sempoa.

- Pertama, pastikan posisi titik berada di urutan pertama.
- Mengingatkan kita bahwa ada 20.000 di tempat 100.000, 7.000 di tempat 10.000, 8 di tempat ratusan, 6 di tempat puluhan, dan 3 di tempat satuan.
- membuat 278.563 mudah diketahui.

3 Membuat soal

- Pastikan untuk memisahkan setiap 4 angka, dan untuk menunjukan angka di sisi kiri tempat pertama adalah tempat ke-1.000.
- Gunakan lembar kerja, dll. Sesuai dengan situasi sebenarnya, dan minta agar mereka dapat memeriksa setiap soal.

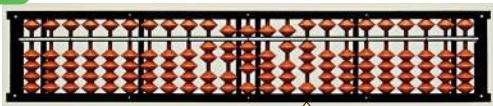
Referensi

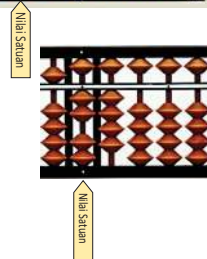
point yang dipelajari sempoa

Mengingatkan saya tentang apa yang telahsaya pelajari dalam tiga tahun tentang hal-hal berikut, seperti cara memegang sempoa.

10 Sempoa Jepang (Materi Pengayaan)

1 Cara Menyajikan Bilangan di Sempoa

1 Bilangan apakah yang ditunjukkan oleh sempoa berikut ini?

Sempoa menunjukkan angka dari kanan ke kiri; nilai satuan, nilai puluhan, dan nilai ratusan.

Di sebelah kanan nilai satuan disebut nilai desimal pertama. Untuk menunjukkan bilangan di sempoa, pertama-tama, angka pada nilai satuan di tetapkan terlebih dulu di nilai satuannya.

2 Ayo, sajikan bilangan berikut dengan sempoa setelah menetapkan nilai satuannya.

① 8.126 ② 1.375.604 ③ 1.200.000.000
④ 3.000.000.000.000 ⑤ 12,9 ⑥ 0,8

- Pegang sempoa di tangan kiri Anda dan letakkan sempoa di tengah atau sedikit ke kanan. Gunakan jari telunjuk dan ibu jari tangan kanan Anda untuk meletakkan manik-manik.
- Memasang manik-manik ke balok disebut "meletakkan nomor", dan memisahkan manik-manik yang ditempatkan dari balok disebut "mendapatkan nomor".
- Salah satu titik posisi didefinisikan sebagai angka satuan yang mewakili bilangan bulat atau desimal. Pastikan posisi titik pertama yang ditetapkan sebagai nilai satuan dipahami dengan benar, dan jika memungkinkan, jangan mengubah nilai satuan.

Jika Anda memiliki pertanyaan tentang panduan sempoa atau sempoa, silakan hubungi alamat berikut.

Federasi Nasional Organisasi Pendidikan Zhusuan Tiongkok
Biro Urusan TEL 03-3875-6636 FAX 03-3875-6530
(kōsei dantai)

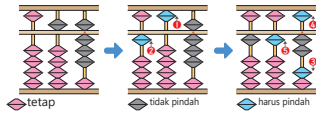
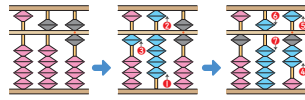
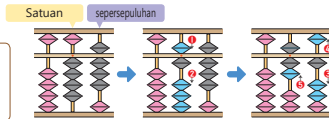
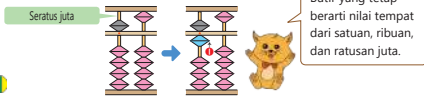
Federasi Nasional Sekolah Zhusuan Cina
Federasi Nasional Pendidikan Zhusuan Cina

Federasi Perhitungan Manik-manik Buku Jepang

4 Pikirkan cara menghitung 58 + 54.

- Pertama, di tempat puluhan, mari kita fokus pada fakta bahwa angka 5 tidak bisa dibiarkan apa adanya.
- Buat 100, sehingga Anda berpikir bahwa Anda harus mengurangi terlalu banyak. Oleh karena itu, berhati-hatilah untuk mengembalikan angka 5 di tempat puluhan.
- Pertama-tama, mari fokus pada 4 hal yang tidak dapat dilakukan sebagaimana adanya. Kemudian buat 10 sehingga Anda berpikir bahwa Anda harus mengurangi terlalu banyak.

5 Pikirkan cara menghitung 56 + 97.

- Di tempat puluhan, 9 tidak bisa dibiarkan apa adanya, jadi buatlah 100 dan perhatikan mengembalikan 5 di tempat puluhan dan memasukkan 4.
- Adapun tempat pertama, 7 tidak bisa dibiarkan begitu saja, jadi untuk meningkatkan 10 ke tempat puluhan, letakkan 5 angka dan kembalikan 4. Dan karena itu mengurangi angka 3 dari 6 di tempat pertama, berhati-hatilah menempatkan 3.

6 pikirkan cara menghitung 4,8 + 2,3.

- Biarkan mereka memastikan titik posisi dan memperhatikan kenyataan bahwa tempat desimal pertama berada di sisi kanan titik posisi.
- Buat mereka berpikir dengan cara yang sama seperti ① dan ②.

7 Pikirkan tentang cara menghitung 5 miliar + 1 miliar.

- Fokus pada membagi titik posisi setiap empat angka, dan perhatikan bahwa penghitungan dilakukan dalam miliaran.

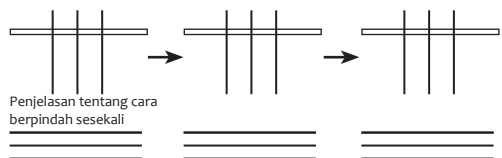
8 Latihan membuat soal

- Gunakan lembar kerja, dll. Sesuai dengan situasi sebenarnya, dan upayakan agar setiap masalah dapat diselesaikan.

Referensi

Menggunakan lembar kerja

Keunggulan sempoa yaitu cara menggunakannya terlihat sehingga anak dapat memahami apa yang dia pikirkan. Namun, dengan menggunakan sempoa, menjadi sulit untuk memahami bagaimana penggunaan sebelumnya dilakukan. Oleh karena itu, penting untuk menyiapkan lembar kerja dan memberikan jalan bagi anak untuk menggunakannya. Berbagai lembar kerja dapat dipertimbangkan, dan berikut adalah salah satu contohnya.

contoh lembar kerja

Pada saat penyajian, persiapkan beberapa versi yang diperbesar agar anak-anak dapat mengisinya. Kemudian, dapat menyampaikan bagaimana Anda sebenarnya menggunakannya.

Selain lembar kerja semacam itu, bisa juga untuk menyiapkan hanya gambar bingkai dan menjelaskan sambil menempelkan lem semprot di sisi belakang. Gunakan sesuai kebutuhan

Tujuan Pembelajaran Ke 2

① Gunakan sempoa untuk menghitung pengurangan.

▶ Persiapan ◀

Sempoa (untuk guru dan anak-anak)

Alur pembelajaran

1 Pikirkan cara menghitung 112-54

- Di tempat puluhan, pastikan Anda berpikir Anda harus bermain lebih banyak. Oleh karena itu, mari perhatikan bahwa kita mengembalikan 100 dan meletakkan angka lima di tempat puluhan.
- Tempat pertama 5 tidak dapat ditarik sebagaimana mestinya, jadi mari kita berpikir bahwa kita harus mengembalikan 10 dan menempatkan 6 di tempat pertama.

2 Pikirkan cara menghitung 144-76.

- Di tempat puluhan, pastikan Anda berpikir Anda harus bermain lebih banyak. Oleh karena itu, perhatikan bahwa 100 dikembalikan dan angka puluhan diubah menjadi 7.
- Sedangkan untuk satuan, 6 tidak bisa ditarik apa adanya, jadi tidak bisa ditambah, jadi perlu diketahui kalau satuan diganti jadi 8 dengan mengembalikan 10.

3 Pikirkan cara menghitung 132-38.

- Karena tempat pertama 8 tidak dapat digunakan sebagaimana mestinya, buat mereka menyadari bahwa tempat puluhan dari tempat kosong harus diubah menjadi 9.

4 Pikirkan cara menghitung 3.3-1.5.

- Biarkan mereka mengonfirmasi posisi titik dan membuat mereka berpikir bahwa tempat desimal pertama berada di sisi kanan posisi titik.

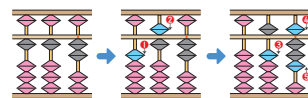
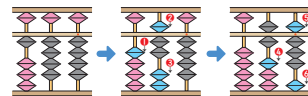
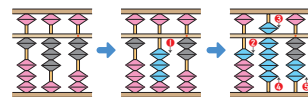
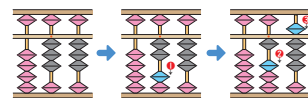
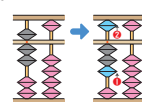
5 Pikirkan tentang cara menghitung 70 juta sampai 40 juta.

- Fokus pada membagi titik batas setiap 3 angka, dan perhatikan bahwa penghitungan dilakukan dalam miliaran.

6 Latihan membuat soal

- Gunakan lembar kerja, dll. Sesuai dengan situasi sebenarnya, dan minta agar mereka dapat memeriksa setiap soal.

2 Ayo menghitung menggunakan Sempoa.

① 112−54

② 144−76

③ 132−38

④ 3,3−1,5

⑤ 700 juta – 400 juta.

LATIHAN

Ayo menghitung dengan menggunakan Sempoa.

①	165−88	102−29	156−89	104−25
②	123−67	143−66	134−78	121−76
③	142−47	156−58	131−38	164−68
④	2,9−0,4	8,3−0,5	3,7−1,7	12,6−3,9
⑤	800 juta – 200 juta		700 triliun– 600 triliun	
	100 juta – 300 juta			

128 **Belajar Bersama Temanmu** | Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV Volume 1

Pertanyaan Tambahan

① 135−72 ② 203−34 ③ 152−48

④ 3,7−1,5 ⑤ 5,8−4,8 ⑥ 13,4−5,5

⑦ 120 Juta - 25 juta ⑧ 800 triliun - 300 triliun

⑨ 120 Juta - 25 juta ⑩ 400000000−300000000

[① 63 ② 169 ③ 104
④ 2,2 ⑤ 1 ⑥ 7,9
⑦ 40 juta ⑧ 500
⑨ 95 juta ⑩ 100.000.000]

Petunjuk Pembelajaran
Petualangan Matematika

Kegiatan pembelajaran Petualang Matematika ini merupakan materi pengayaan yang sesuai dengan kondisi pembelajaran di Jepang. Guru dapat mencoba mengadaptasi kegiatan tersebut dengan mempertimbangkan kondisi lingkungan dan kemampuan peserta didik. Jika dirasa sulit untuk dilakukan, guru dapat memberikan alternatif kegiatan lain yang sesuai dengan kondisi dan tingkat pemahan anak.

Berikut ini beberapa contoh kegiatan yang dapat di lakukan untuk menganti tersebut seperti pada aktivitas ke-4 yaitu belajar tentang Industri di Jepang dengan mengenal Industri di Indonesia.

Tujuan Pembelajaran Ke-1

① Melalui kegiatan membuat jam matahari, tertarik pada hubungan antara waktu dan sudut.

▶ Persiapan ◀

Piring, tanah liat, tongkat, karton, kompas)

➔ ➔ ➔ Alur pembelajaran ➔ ➔ ➔

1 Pikirkan tentang cara kerja jam matahari.

- ■ Seiring waktu, pikirkan tentang bayangankan apa yang akan berubah?
- ❐ Perhatikan bahwa sudutnya berubah, Sambil membiarkan Anda menemukan jumlah yang berubah seiring perubahan waktu.

2 Pikirkan tentang cara mengatur skala jam matahari.

- ■ Pikirkan tentang seberapa banyak bayangan bergerak dalam satu jam.
- ❐ Karena matahari terbit sekali sehari, banyak anak mengira bayangan bergerak 15 ° per jam.

3 Perhatikan seberapa banyak bayangan bergerak berdasarkan hasil eksperimen sebenarnya.

- ■ Kita tahu bahwa sudut pergerakan bayangan dalam satu jam tidaklah sama, dan bahwa sudut pergerakan bayangan di pagi dan bayangan disore hari lebih besar.
- ❐ Pada kenyataannya, waktu dan sudut pergerakan bayangan tidaklah proporsional. Alasannya sulit, jadi saya tidak akan membahasnya.
- ❐ Jika Anda punya waktu, biarkan anak benar-benar membuat jam matahari.

Referensi

Jenis dan akurasi jam matahari

Jam matahari dikatakan telah digunakan di Mesir kuno dan bahkan di Babilonia kuno. Setelah itu, jam matahari yang hampir sempurna dibuat di Yunani dan Roma kuno, dan tampaknya jam matahari itu diperkenalkan ke Arab saudi. Saat ini, daripada benar-benar digunakan, nampaknya lebih sering dipasang sebagai ornamen seperti taman di kebun raya atau kantor seperti stasiun kereta api.

1 Membuat Jam Matahari

Kota Akashi, Provinsi Hyogo

Ingatkah kamu saat membuat jam matahari di pelajaran IPA di kelas 3 SD?

Dulu, kamu tidak tahu soal sudut, jadi kamu tidak bisa mengukur ukuran sudut saat bayangan jarum bergerak setiap waktu. Ayo kita ukur pergerakan matahari dengan jam matahari.

Cara membuat Jam Matahari

① Tempelkan kayu ke landasan tanah liat.

② Tempelkan kertas pada tempat datar menghadap ke selatan.

③ Gambar garis lurus pada bayangan pada jam 7:00 pagi dan tulislah angka '7'.

④ Jiplak bayangannya setiap jam. Perhatikan untuk selalu menjaga posisinya di papan.

134 **Belajar Bersama Temanmu** | Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV Volume 1

Untuk membuat jam matahari akurat, arahnya perlu ditentukan dengan benar, tetapi pada kenyataannya, kompas akan sedikit melenceng karena kemiringan sumbu bumi. Konon lebih baik menentukan posisi menurut posisi kutub selatan, yaitu bintang Kutub Utara dan kutub selatan.

Selain itu, terdapat beberapa kesalahan dalam akurasi jam matahari karena berbagai alasan. Ketika berurusan dengan matematika, tampaknya tidak perlu lebih dalam lagi, tetapi untuk meningkatkan hobi dan minat, ada baiknya juga mereka mencari di Internet.

Bermacam-macam Jam Matahari

Ada macam-macam jam matahari.

Kota Kagoshima, Provinsi Kagoshima — Kota Setagaya, Tokyo — Kota Koganei, Tokyo

Jam matahari di atas menunjukkan bagaimana batang dan bayangannya berbentuk segitiga. Kita bisa membaca waktu melalui bayangan. Di Jepang, hari disebut siang jika matahari ada di titik paling selatan di Kota Akashi, Provinsi Hyogo. Matahari berputar satu putaran penuh dari timur ke barat, dan bergerak ke selatan dari timur di Kota Akashi sebelum siang.

Pertanyaannya begini. Saat kita mengukur bayangan di Hokkaido dan Kagoshima dengan jam matahari, jatuhnya tidak pas pada titik paling selatan di jam matahari saat siang. Bayangan mana yang diukur di Kota Kagoshima saat siang?

• Ayo potong kepingan di halaman 145 dan tempelkan di halaman terakhir.

Ayo ke tempat berikutnya mencari kepingan!

Petualangan Matematika 135

4 Ketahuilah bahwa waktu di Indonesia berbeda-beda bergantung pada lokasinya.

- Di Jepang, tahukah kamu bahwa waktu matahari datang ke selatan di Kota Akashi, Prefektur Hyogo adalah tengah hari. Juga, ketahuilah bahwa waktu matahari datang ke selatan berbeda-beda bergantung pada lokasinya. Namun, di Indonesia matahari umumnya berada tepat melewati kita karena Indonesia berada di garis khatulistiwa.
- Di Hokkaido dan Kagoshima, waktu matahari datang ke selatan dibandingkan dengan Kota Akashi, Prefektur Hyogo.
- Hal yang sama juga dapat kita jumpai di Indonesia yaitu dengan membandingkan pergerakan matahari antara daerah di Indonesia di sebelah utara dengan sebelah selatan khatulistiwa.

5 Pemecahan masalah.

- Di Hokkaido dan Kota Kagoshima, perhatikan bagaimana bayangan pada siang hari dibandingkan dengan Kota Akashi di Prefektur Hyogo..
- Anda dapat mencoba memeriksa pergerakan matahari di kota anda.
- Bukan hanya memberikan jawaban, biarkan mereka menjelaskan mengapa mereka berpikir demikian.

Contoh Penerapan

Mari cari tahu tentang jam matahari.

bayangan apa yang ada di ketiga titik tersebut?

Bagaimana jam matahari bekerja

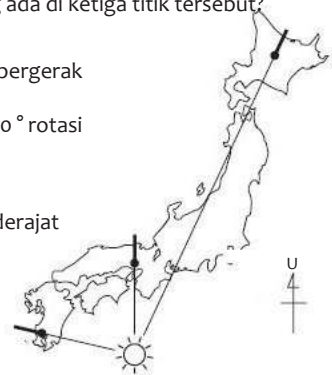
Ketika waktu berubah
Bersamaan dengan itu ...

- Panjang bayangan berubah.
- Arah bayangan berubah.
- Sudut dari bayangan pertama berubah.

Sudut dimana bayangan bergerak dalam 1 jam

- 1 rotasi dalam sehari 360 ° rotasi dalam 24 jam
- 1 jam 360 : 24 = 15

jawabannya 15 derajat

Kenyataannya, sudut pergerakan dalam satu jam tidaklah sama.

Tujuan Pembelajaran Ke-2

① Tertarik pada cara membaca tabel melalui aktivitas mengartikan tabel kode.

▶ Persiapan ◀

Cetak dengan tabel kode di buku teks.

Alur pembelajaran

1 Ketahui cara kerja tabel kode rahasia.

- Baca buku teks dan pikirkan tentang cara kerja tabel kode rahasia, sambil mengingat pembelajaran tabel dalam 3 tahun terakhir.
- Komunikasikan kata-kata dengan orang di sebelah Anda dengan cara menggunakan kode rahasia Tabel A dan Tabel B.
- ❐ Pahami bahwa kriptografi/ kode rahasia menjadi rumit hanya dengan mengubah susunan bilangan vertikal dan horizontal.
- ❐ Bayangkan apa yang akan terjadi jika tidak ada angka vertikal atau horizontal.

2 Pikirkan cara membuat kode rahasia yang sulit

- Pikirkan tentang bagaimana membuat kode rahasia menjadi sulit dengan mengacu pada referensi buku teks.
- ❐ Membuat orang tertarik pada kode rahasia dengan membuat mereka memikirkan berbagai cara yang membuat kode rahasia menjadi sulit.

Referensi

Sejarah tabel rahasia

Tabel rahasia yang kami tangani juga disebut "kode rahasiai" karena ia mengubah karakter. Sejarah tabel kode sudah lama. Misalnya, ada tabel kode rahasia berikut.

Kode rahasia Uesugi

Dikatakan bahwa Kenshin Uesugi membuatnya. Ini diuraikan berdasarkan tabel dua dimensi seperti yang ada pada buku teks, tetapi dalam bentuk horizontal adalah "Irohanihoheto" dan vertikalnya adalah "Chirinuru Waka", yang diekspresikan dalam hiragana bukan angka. Tampaknya sulit untuk diuraikan karena dua hiragana karakter menjadi satu hiragana.

2 Membuat Kode Rahasia

Patung UESUGI Kenshin, Kota Joetsu, Provinsi Niigata

Orang-orang yang menciptakan strategi perang di bawah kepemimpinan Kenshin Uesugi yang dulunya adalah seorang penguasa di Echigo (Provinsi Niigata) menggunakan kode rahasia. Tahukah kamu apa yang dimaksud dengan kode rahasia? Kode rahasia hanya dipahami orang-orang tertentu sehingga orang lain tidak memahami informasi yang disajikan.

Menggunakan Tabel A di bawah, buatlah kata "math" menggunakan kode rahasia.

M adalah 13, A adalah 11, T adalah 24, dan H adalah 22, sehingga menjadi 13112422. Namun, orang lain bisa mengetahui kodenya dengan mudah. Tabel B mengubah urutan angka, jadi kita bisa mengirim 13112422. Ada banyak kombinasi dari 1 sampai 6, sehingga akan sulit menemukan Tabel B dari Tabel A.

Tabel A

	1	2	3	4	5	6
1	A	B	C	D	E	F
2	Ⓖ	Ⓗ	I	J	K	L
3	Ⓜ	N	O	P	Q	R
4	S	Ⓣ	U	V	W	X
5	Y	Z				

Tabel B

	3	2	1	6	5	4
5	A	B	C	D	E	F
2	Ⓖ	Ⓗ	I	J	K	L
4	Ⓜ	N	O	P	Q	R
3	S	Ⓣ	U	V	W	X
1	Y	Z				

136

Contoh Penerapan — Jam ke 2

Mari kita pikirkan tentang bagaimana tabel kode rahasia bekerja dengan menggunakan tampilan tabel.

Tabel A	Tabel B	Tabel decoding pada halaman 129
53 11 62 76 Ke i sa n	24 63 55 46 ke i sa n	134 ==> [.] 19 to

Jika Anda menambahkan 1 ke nomor apa pun
35 74 66 57

134 ==> [.] 19 to

Baris horizontal adalah 7 dan baris baru adalah 7

Besok sudah siap
"Ashita no koko ni kouen ni shuugo

Seorang teman mengirim teks kode dan daftar kode.

Ayo terjemahkan kode tersebut.

Teks kode

118 086 086 115 085 079 115 103 115
080 106 072 090 106 072 111 092

Daftar kode

	11	13	10	15	12	16	14
2	A	B	C	D	E	F	G
6	H	I	J	K	L	M	N
3	O	P	Q	R	S	T	U
5	V	W	X	Y	Z	1	2
4	3	4	5	6	7	8	9
1	0	.	,	'	-	?	!

Terjemahan kode.

'118' adalah '11' dan '8', dimanakah ia?

Bilangan kode terakhir '092' pastilah tanda titik "." Ayo cari hubungan antara '092' di teks kode dan ('13', '1') di tabel kode.

Aku coba membagi.

Dengan bilangan apa aku harus membagi?

Kapan mereka akan bertemu, menurut kode tersebut?

A 4:00 B 3:00 C 2:00 D 1:00

• Ayo potong kepingan di halaman 145 dan tempelkan di halaman terakhir.

Ayo ke tempat berikutnya mencari kepingan!

Petualangan Matematika 137

3 Lihat tabel kode rahasia dan analisis kode rahasia di hal.129 dari buku teks untuk memecahkan kode.

- Ternyata metode pada Tabel A dan Tabel B pada p.128 buku teks tidak dapat memecahkan kode, jadi kami mempertimbangkan sudut pandang yang berbeda.
- Menggunakan balon sebagai petunjuk, pertimbangkan jumlah angka vertikal dari 1 sampai 6.
- Berdasarkan harapan akan dibagi 7, maka tabel rahasia dan tabel rahasia analisis akan digunakan untuk mendekripsi kode.
- ❒ Ingatkan kami bahwa kami memerlukan sudut pandang yang berbeda, karena beberapa sudut pandang tabel yang diperiksa pada Tabel A dan Tabel B tidak berlaku.
- ❒ Karena akhir kalimat diakhiri dengan tanda ".", Itu membuat kita berpikir tentang hubungan antara 134 dan 19, 1.
- ❒ Buat mereka berpikir dengan mengacu pada balon tersebut.

4 Buat tabel kode Anda sendiri.

- ❒ Buat tabel kode rahasia dan tabel analisis kode rahasia dengan merancang pengamanan secara khusus.

Cara penggunaan tabel rahasia

Tabel kode rahasia di buku teks mewakili satu karakter sebagai "pasangan angka" dalam arah tabel vertikal dan horizontal. "pasangan angka" ini telah digunakan dalam pembelajaran aritmatika. Pada tahun pertama, saat menyatakan posisi suatu benda, kadang disebut "○ dari atas, dari kiri", dan pada tahun keempat, ini adalah perlakuan dasar yang menyatakan posisi pada bidang dan posisi ruang dengan titik pusat, sebagai hasilnya, kita telah belajar mengekspresikannya sebagai pasangan angka.

Dengan pemikiran tersebut, penting agar materi pembelajaran ini dipikirkan dan dipahami dengan baik, seperti cara melihatnya, bukan sekadar mengartikan kode.

Pandangan dasarnya adalah bahwa satu karakter ditentukan dengan mengungkapkannya dengan angka vertikal dan horizontal, dan tingkat kesulitan berubah tergantung bagaimana karakter itu diperluas. Perlu dicatat bahwa jika terlalu rumit, akan sulit untuk dipahami. Misalnya, jika Anda memutuskan kata dasar dan mengucapkan "Terima kasih", lebih baik memperkenalkan cara mengamankan suatu informasi dan mulai menggambarkan tabel, Saya pikir ini akan memperdalam, daripada mencari cara untuk menggambarkan. Anak-anak akan menikmati kegiatan tersebut.

Tujuan Pembelajaran Ke-3

① Pelajari tentang asal usul "karuta" dan jadikan apa yang telah Anda pelajari menjadi "karuta".

▶ Persiapan ◀ Segitiga dan persegi panjang (untuk papan buletin papan tulis) yang dipelajari sejauh ini, kertas persegi panjang untuk bermain kartu .

Alur pembelajaran

1 Diskusikan apa yang Anda ketahui tentang "karuta".

- ■ Ceritakan apa yang Anda ketahui tentang bermain karuta
- ■ Mengetahui bahwa ada bermacam-macam "karuta", menjadi tertarik pada karuta.
- ❒ Pastikan ada kartu baca dan tiket, ada kalimat di kartu baca, dan kartu bergambar serta huruf pertama kartu baca.
- ❒ Bacalah kisah "Karuta" di halaman 138 dari buku teks dan bicarakan tentang jenis informasi "Karuta" itu.

Referensi

Sejarah karuta

Anak-anak mungkin berpikir bahwa "karuta" di Jepang itu kuno, tetapi sebenarnya itu adalah bahasa Portugis dan dikatakan telah diperkenalkan selama periode Azuchi-Momoyama.

Namun demikian, bahkan di Jepang pun, bermain karuta sudah populer sejak lama. Di masa lalu, zaman Heian , tampaknya dia menikmati menggunakan kerang kerang, mengatur satu sisi di lantai dan menggunakannya seperti tagihan, dan mencocokkannya dengan setengah lainnya. Inilah yang disebut "kai-awase".

Selain itu, Hyakunin Isshu bisa dikatakan sebagai salah satu "karuta", dan ada juga "Irohagaruta" terkenal yang khas Jepang yang terkenal. Kira-kira apakah permainan yang serupa juga bisa dijumpai di Indonesia? Ayo temukan dan pikirkan permainan kartu yang pernah siswa lakukan bersama teman-teman mereka.

Mungkin ada berbagai jenis "karuta" atau permainan kartu yang di kenal siswa. Sebagai salah satu kesempatan, alangkah baiknya untuk membawa mereka dan saling memperkenalkannya satu sama lain.

3 Bermain Karuta

Tahukah kamu tentang permainan karuta?

Ya, aku tahu. Seseorang membaca kartu dan yang lain mencoba untuk memilih kartu yang huruf pertama di kartunya co-cok.

Aku bermain karuta dengan temanku saat Malam Tahun Baru.

Beberapa kartu memperkenalkan tokoh, alam, dan industri khas area tersebut. Ada permainan “Karuta Jyomou” di Provinsi Gunma sejak zaman dahulu, dan kompetisi tersebut diadakan setiap tahun.

Kompetisi Karuta Jyomou

138

Contoh Penerapan Jam ke 3

Mari kita membuat "karuta belajar" untuk matematika.

Bermain karuta
- Membuat Tahun Baru.
- Ada berbagai jenis.
- Iroha Karuta
- Karuta keselamatan lalu lintas
- Ada kartu baca dan tiket.

Kartu baca ... Menulis berbagai bentuk fitur khusus.
Tiket ... Buatlah gambar dari bentuknya.
(Contoh) Dua set segi empat dengan sisi berlawanan paralel
↓
- Jajar genjang
- Persegi panjang. mungkin bisa juga untuk membuat belah ketupat

Persegi panjang dengan panjang diagonal yang sama dengan Persegi, persegi panjang
- Persegi panjang dengan dua set sisi sejajar
  Jajar genjang, belah ketupat, persegi, persegi panjang
- Bentuk dengan panjang yang sama di semua sisi Kotak, persegi, belah ketupat, segitiga sama sisi
- Bentuk dengan ukuran yang sama dari semua sudut, persegi, persegi panjang, segitiga sama sisi

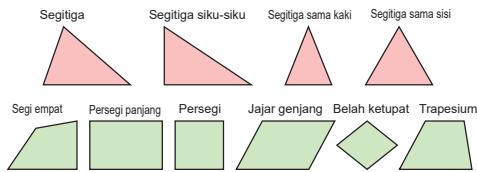
Kami ingin membuat Karuta.

Bagaimana jika membuat "diagram Karuta"?

Bagaimana cara membuatnya?

Pertama-tama, gambarlah bangun datar yang sudah kita kenal sebelumnya.

Segitiga | Segitiga siku-siku | Segitiga sama kaki | Segitiga sama sisi

Segi empat | Persegi panjang | Persegi | Jajar genjang | Belah ketupat | Trapesium

Kamu bisa membuat total 40 kartu jika kamu menggambar 4 kartu untuk setiap bangun datar. Kemudian, buatlah bacaan dengan cara menulis karakteristik bangun datar tersebut.

Contohnya, "segi empat dengan garis diagonal yang berpotongan tegak lurus."

Kartu manakah yang bisa kamu cocokkan dengan paling banyak bangun datar?

A. Segi empat dengan diagonal sama panjang.

B. Segi empat dengan dua pasang sisi sejajar.

C. Bangun datar yang keempat sisinya sama panjang. D. Bangun datar yang keempat sudutnya sama besar.

Maka, kita bisa memilih dua kartu, persegi dan belah ketupat, kan?

Ya, kamu bisa mengambil semua bangun jika mereka memenuhi semua sifat yang tertulis di bacaan kartu.

Ayo berpikir tentang bermacam-macam kartu bacaan.

A B C D

• Ayo potong kepingan di halaman 145 dan tempelkan di halaman terakhir.

Ayo ke tempat berikutnya untuk mencari kepingan !

Petualangan Matematika 139

2 Diskusikan jenis "karuta" untuk untuk membuat karuta atau kartu sejenisnya.

- ■ Buat karuta sendiri.
- ■ Diskusikan jenis "karuta" yang akan dibuat.
- ■ Buat karuta dengan angka-angka yang telah Anda pelajari selama ini.
- ■ Diskusikan cara membaca dan mengambil kartu.
- ❒ Menyampaikan bahwa label bacaan mengkorfirmasi karakteristik gambar, dan tiket harus ditarik satu per satu.
- ❒ Ingatkan diri Anda bahwa Anda bisa mendapatkan lebih dari satu tiket dari kartu baca.

❒ Aturan bagaimana cara mengambilnya dapat dipikirkan secara bebas oleh anak-anak, tetapi ada baiknya menyampaikan sudut pandang yang tujuannya adalah untuk "menikmati permainan dan menemukan ciri-ciri bangun datar".

3 Menjawab soal di buku teks hal.131

- ■ Pahami bahwa beberapa kartu dapat diambil dari kartu baca, dan pikirkan kartu baca mana yang dapat mengambil banyak angka..
- ❒ Mintalah siswa memikirkan gambar-gambar yang memenuhi persyaratan kartu baca berdasarkan pembelajaran mereka selama ini.

Referensi

Variasi pembuatan karuta

Saat ini bentuk segi empat / segitiga dibuat menjadi "karuta", namun jika anda punya waktu atau ingin belajar di rumah, anda bisa membuat "karuta" dari bahan lain. Jika tempatnya sederhana, Anda bisa menggunakan rumus luas sebagai kartu baca dan menggambar angka di tiket, atau menggunakan kartu baca seperti "kalimat matematika mana yang jawabannya 25?" kalimat matematika seperti "4 + 1x5" dan minta mereka untuk menandai kartu yang benar.

Pembelajaran terbuka semacam ini dapat memotivasi siswa untuk belajar, dan yang terpenting, mereka dapat mengecek kembali apa yang telah mereka pelajari sambil membuatnya. Anda dapat menikmati belajar sambil memikirkan kartu dan membaca kartu.

Tujuan Pembelajaran Ke-4

① Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat dari berbagai sudut pandang.

▶ Persiapan ◀

Tabel buku teks hal.133 (untuk papan buletin, cetakan untuk anak-anak), kalkulator kartu .

Alur pembelajaran

1 Bacalah buku teks hal.140 dan diskusikan kesan Anda.

- ■ Baca buku teks dan diskusikan apa yang Anda perhatikan.
- ■ Mengharapkan di setiap prefektur dengan lebih dari 10.000 pabrik.
- ❒ Mengingatkan saya pada pelajaran sosial
- ❒ Menurut ramalan prefektur dengan lebih dari 10.000 pabrik, Anda dapat mengetahui prefektur mana yang memiliki kota besar, tetapi itu membuat Anda berpikir mengapa ada begitu banyak pabrik di prefektur lain.

Referensi

Tujuan saat ini

Materi penelitian ini adalah materi yang berkaitan dengan industri Jepang, dan tujuan utamanya adalah untuk dapat menganalisis dan mempertimbangkan dari berbagai sudut pandang berdasarkan materi tersebut. Jika tujuan ini tidak berubah, ada baiknya mengubah materi sesuai dengan situasi anak saat ini.

Misalnya, menurut saya perpustakaan memiliki koleksi bahan seperti buku tahunan. Dari materi yang berkaitan dengan masalah lingkungan, akan ada banyak materi yang diminati anak-anak, seperti jumlah minimarket menurut prefektur dan jumlah ponsel yang tersebar di seluruh dunia.

Selain bahan-bahan tersebut, sambil melihat tabel yang menunjukkan jumlah penduduk dan wilayah prefektur serta tabel jumlah penduduk dunia, hubungan antara ukuran prefektur dan jumlah toko serba ada, jumlah penduduk tiap negara dan ponsel. Dianjurkan untuk menggunakan bahan untuk mempertimbangkan hubungan antara jumlah orang. Karena siswa belum mempelajari konsep rata-rata selama 4 tahun, siswa tidak bisa membandingkannya

4 Mengenal tentang Industri di Jepang

Jepang adalah salah satu negara industri terbesar di dunia. Ada sekitar 276.716 industri dan sekitar 8.160.000 karyawan yang tercatat di 2005. Total produksi di tahun 2005 adalah sekitar 295.800.000.000.000 yen.

Uang dengan jumlah besar. Sekitar 296 trilyun yen.

Dengan jumlah karyawan sekitar 8 juta dan 160 ribu orang, namun hasil jumlah total produksi lebih besar daripada jumlah karyawan.

• yen adalah mata uang Jepang

Ada 7 provinsi yang memiliki lebih dari 10 pabrik. Apakah kamu mengetahuinya?

Pertama-tama kota tersebut pastilah kota besar. Tokyo, Kanagawa, dan Osaka, ya kan?

Pastilah Aichi

Ya, dan Saitama, Shizuoka, dan Hyogo.

Ketujuh provinsi tersebut memiliki populasi yang besar dan infrastruktur yang baik seperti jalan dan jalur kereta.

Kota Amagasaki, Kota Sakai, Kota Hamamatsu, Kota Sayama

Pabrik mobil (Kota Sayama, Provinsi Saitama)

Pabrik perakit mesin (Kota Amagasaki, Provinsi Hyogo)

Kompleks industri (Kota Sakai, Osaka)

Pabrik perakit mesin (Kota Hamamatsu, Provinsi Shizuoka)

140 **Belajar Bersama Temanmu** | Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV Volume 1

dengan jumlah satuan seperti luas per toko serba ada. Selain membuat penilaian, siswa ingin dapat mempertimbangkan dari berbagai perspektif terkait dengan nilai numerik item lainnya.

Referensi

Membuat masalah menggunakan tabel

Dari satu tabel, Anda tidak hanya dapat menggunakan pertanyaan di buku teks, tetapi juga perkiraan angka yang telah Anda pelajari sejauh ini, atau grafik batang yang telah Anda pelajari dalam tiga tahun terakhir, dan Anda dapat membuat masalah dan menyelesaikannya bersama ...

- Mari kita buat jumlah pembulatan setiap pabrik hingga ribuan.
- Tunjukkan perkiraan jumlah pabrik dalam grafik batang.
- Apakah perbedaan antara peringkat 1 dan 2 dalam nilai pengiriman sekitar ratusan juta yen?

Tabel berikut menunjukkan banyak pabrik, banyak pegawai, dan nilai produk, di antara 7 provinsi. Apakah kamu memperhatikan sesuatu?

2005

	Banyak pabrik	Banyak pegawai (dalam puluhan ribu)	Nilai produk (dalam ratusan milyar yen)
Provinsi Saitama	15821	42	138
Tokyo	21296	38	108
Provinsi Kanagawa	11370	43	194
Provinsi Shizuoka	13228	44	173
Provinsi Aichi	23125	82	395
Osaka	25454	53	163
Provinsi Hyogo	11537	36	135

Ada lebih dari 20.000 pabrik di Tokyo, tapi nilai produk yang dihasilkan paling rendah diantara yang lain.

Banyak karyawan di Tokyo ada di urutan ke-6 dari semuanya.

Dengan kata lain, ada banyak pabrik kecil di Tokyo. Beberapa pabrik kecil ini ada di Kota Ota di Tokyo. Meskipun pabrik-pabrik ini kecil, beberapa dari mereka memproduksi bagian-bagian roket.

Pabrik kecil di Kota Ota

Di luar tujuh provinsi yang didiskusikan di atas, jika 40 provinsi lainnya memiliki total nilai produk yang sama, berapakah total nilai produk yang dihasilkan satu provinsi per tahun (dalam triliun yen)?

A 3 triliun yen

B 4 triliun yen

C 5 triliun yen

D 6 triliun yen

• Ayo potong kepingan di halaman 145 dan tempel di halaman terakhir.

Petualangan Matematika 141

2 Memiliki pandangan untuk mempertimbangkan tentang 7 perfektur yang jumlah pabriknya banyak.

○ Mendiskusikan apa yang mereka dapatkan dengan melihat tabel berisi jumlah pabrik, jumlah pekerja, dan nilai pengiriman dari 7 perfektur.

❐ Ingatkan mereka tentang bagaimana cara melihat dan memikirkan isi tabel seperti yang telah mereka pelajari selama ini.

❐ Mengonfirmasi bahwa tujuan kegiatannya adalah untuk mempertimbangkan data yang nyata dengan menggunakan materi cara melihat tabel yang dipelajari dalam matematika, untuk selanjutnya menetapkan tugas pada jam pelajaran ini.

3 Menyelidiki apa yang diketahui dari tabel berdasarkan perspektif siswa.

○ Menyadari bahwa jumlah pabrik belum tentu berkaitan dengan jumlah pekerja dan nilai pengiriman, dan memikirkan alasannya.

❐ Dengan memanfaatkan tampilan tabel yang muncul pada perspektif mereka, minta mereka merangkum tentang apa yang mereka pahami dan apa yang mereka sadari. Anda juga dapat mengijinkan mereka untuk menggunakan kalkulator menyesuaikan kebutuhan.

❐ Buat siswa menyadari bahwa banyaknya jumlah pabrik tidak selalu berarti bahwa jumlah pekerja dan nilai pengirimannya tinggi, dan minta mereka untuk memikirkan alasannya.

❐ Saat mempresentasikan, bantu siswa agar dapat menjelaskan dengan mudah kepada yang lain, dengan menggunakan tabel yang ditampilkan di papan tulis atau lainnya.

4 Memikirkan soal yang terdapat pada buku ajar halaman 141.

○ Jika Anda membaca pernyataan masalah dan memintanya, diskusikan dengan baik.

Contoh penulisan papan tulis

(4 Jam Pelajaran)

Mengenai Pabrik yang terdapat di Jepang
- Jumlah pabrik lebih sedikit dari perkiraan.
- Nilai pengirimannya tinggi
- Saitama, Shizuoka, dan Hyogo juga tinggi.

↓

Perfektur yang berada di sekitar kota besar.

Mari kita selidiki tabel dari berbagai sudut pandang.

	Banyak pabrik	Banyak pegawai (dalam puluhan ribu)	Nilai produk (dalam ratusan milyar yen)
Provinsi Saitama	15821	42	138
Tokyo	21296	38	108
Provinsi Kanagawa	11370	43	194
Provinsi Shizuoka	13228	44	173
Provinsi Aichi	23125	82	395
Osaka	25454	53	163
Provinsi Hyogo	11537	36	135

Cara membaca tabel (perspektif)
- Melihat bagian yang terbanyak dan yang paling sedikit.
- Mengurutkan dengan urutan menurun (membuat peringkat)
- Melihat kedua item

Hal yang diketahui setelah menyelidiki
- Perfektur Aichi...
  Baik jumlah pabrik, jumlah pekerja, maupun nilai pengirimannya besar.
- Tokyo...
  Jumlah pabriknya peringkat ke-3, jumlah pekerjanya sedikit, nilai pengirimannya paling sedikit.

(Soal)
Nilai pengiriman 7 Perfektur
  Sekitar 131 triliun yen
Nilai pengiriman nasional
  Sekitar 296 triliun yen
(269 - 131) : 40 = 4 sisa 5
  Sekitar 4 triliun yen

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
REPUBLIK INDONESIA, 2021
Buku Panduan Guru Matematika untuk Sekolah Dasar Kelas IV – Vol 1
Penulis : Tim Gakko Tosho
Penyadur : Zetra Hainul Putra
ISBN : 978-602-244-540-1

Tambahan Buku Guru

Faktor Persekutuan Besar

Tujuan Unit

Siswa mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang bagaimana menentukan Faktor Persekutuan Besar 2 atau lebih bilangan

- Pelajari tetang faktor dan faktor persekutuan
- Pelajari tentang faktor persekutuan besar

Target Pelajaran ini

Menemukan faktor, faktor persekutuan, dan faktor persekutuan dua bilangan dari kotenks kehidupan sehari-hari siswa.

Persiapan

Tabel persekutuan, objek nyata, dan beberapa kantong.

Alur Pembelajaran

Mengamati gambar pada buku siswa, kemudian berdiskusi.

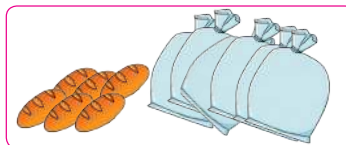
- Dengan memikirkan kemungkinan kantong-kantong yang dibutuhkan untuk membungkus roti dengan jumlah yang sama sehingga tidak ada roti yang tersisi.
- Memprediksi "banyak roti" yang mungkin di dalam setiap kantong.
- Memulai dengan memasukkan 1 roti di setiap kantong, berapa kantong yang dibutuhkan, dan memeriksa apakah ada roti yang tersisa.
- Memeriksa kemungkinan-kemungkinan banyak roti di dalam kantong, sehingga tidak ada roti yang tersisa.

Mengenal apa itu faktor dan dapat menuliskan faktor dari sebuah bolangan.

- Dengan melihat hasil percobaan membagi roti kedalam beberapa kantor, siswa dapat mengenal dan menjelaskan apa itu faktor.
- Menemukan faktor bilangan 9 menggunakan tabel faktor.

Menemukan faktor persekutuan 2 bilangan

- Dengan memikirkan kemungkinan kantong-kantong yang dibutuhkan untuk membungkus roti dan susu kotak sehingga tidak ada yang tersisa.
- Menemukan faktor persekutuan dari bilangan 6 dan 9.
- Menemukan faktor persekutuan terbesar dari 6 dan 9.
- Mengerjakan beberapa latihan terkait dengan faktor persekutuan beberapa bilangan.

Faktor Persekutuan Terbesar

Kita ingin membungkus roti-roti ini dengan jumlah yang sama sehingga tidak ada roti yang tersisa.

Bagaimana cara kita menemukan banyak bungkusan roti yang kita bisa buat?

Faktor

1 Masukan setiap roti ke sebuah kantong, berapa bungkus roti yang dapat kita buat?

Pertama-tama, pikirkan banyak roti yang akan dimasukkan ke setiap kantong.

Wah,ternyata kita bisa membuat 6 kantong yang berisi masing-masing 1 buah roti.

Kira-kira susunan apa lagi ya yang bisa kita temukan.

Lembar Jawaban

Halaman 17

1. (1) seratus juta, satu triliun
   (2) 10000, 10000
   (3) 10 triliun
2. (1) 46237500000000
   empat puluh enam triliun dua ratus tiga puluh tujuh miliar dan lima ratus juta
   (2) 200450000000000
   dua ratus triliun dan empat ratus miliar
   (3) 1800000000000
   satu triliun dan delapan ratus miliar
   (4) 2300000000000
   dua triliun dan tiga ratus miliar
3. (1) 812 ratus juta
   (2) 6955 puluh ribu
   (3) 2630 puluh ribu
   (4) 9 ratus juta
4. (1) 98765432100000
   (2) 10000023456789

Ingatkah kamu?

(1) 670 (2) 908
(3) 846 (4) 349
(5) 234 (6) 577

Halaman 38

1. (1) 55° (2) 110°
   (3) 320°
2. (1) (a) 120° (d) 135°
   (2) (c) 75°

Ingatkah kamu?

segitiga sama kaki...(2), (4)
segitiga sama sisi...(5), (7)

Halaman 52

1. (1) 26 (2) 12
   (3) 19 (4) 11
   (5) 12 (6) 12 sisa 5
   (7) 18 sisa 2 (8) 12 sisa 6
   (9) 41 sisa 1 (10) 21 sisa 2
   (11) 10 sisa 8 (12) 20 sisa 1
2. (1) 137 (2) 37
   (3) 208 (4) 40 sisa 7
   (5) 76 sisa 1 (6) 108 sisa 3
   (7) 120 sisa 3 (8) 121 sisa 2
3. 60 bangau
4. 145 kelompok
   14 pensil
5. 16 cm

Ingatkah Kamu?

(1) 701 (2) 1046
(3) 1477 (4) 587
(5) 689 (6) 122

Halaman 64

1. (a) dan (e), (c) dan (d), (d) dan (f)
2. (a) dan (c), (b) dan (d), (e) dan (i), (g) dan (h)

Halaman 77

1. (1) sejajar, trapesium
   (2) sejajar, jajar genjang
   (3) sama, belah ketupat

Halaman 90

1. (1) 2 (2) 4
   (3) 3 sisa 10 (4) 3
   (5) 3 sisa 16 (6) 4 sisa 9
   (7) 8 (8) 6 sisa 49
   (9) 9 sisa 6 (10) 24
   (11) 26 sisa 11 (12) 30 sisa18

142

Lembar Jawaban

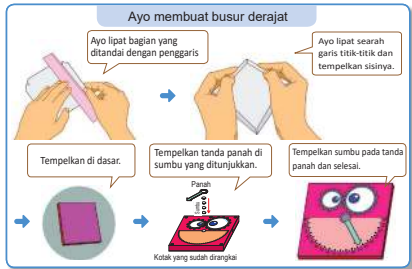
2. 9 telur, sisa 5 telur.
3. 15 potong pipa, sisa 10 cm.

Halaman 94~95

1. (1) 5, 1, 7 (2) 6, 4
2. (1) 24 sisa 1 (2) 15 sisa 3
   (3) 28 (4) 10 sisa 3
   (5) 199 (6) 80 sisa 7
   (7) 204 (8) 92 sisa 2
   (9) 6 (10) 4 sisa 3
   (11) 7 sisa 14 (12) 9 sisa 3
   (13) 23 (14) 12 sisa 50
   (15) 10 sisa 27 (16) 19 sisa 18
3. 76 lembar kertas, sisa 4 kertas.
4. (A) 40° (B) 250°
6. (1) sejajar...(d) dan (e)
   tegak lurus..(a) dan (d),
   (a) dan (e),
   (b) dan (c)
   (2) segitiga siku-siku
7. (1) A...110 BC...7 CD...4
   (2) FI...4 IH...4 H...50

Halaman 119

1. (1) (A) 50000 (B) 620000
   (C) 280000
   (2) (A) 39000 (B) 513000
   (C) 50000
   (3) (A) 67000 (B) 750000
   (C) 200000
2. (1) 38478, 37501, 37573, 38490
   (2) 37400, 37501, 37573, 37499
   (3) 38478, 38573, 38500, 38490

143

Ayo membuat busur derajat

Istilah di buku ini

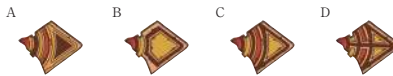
144

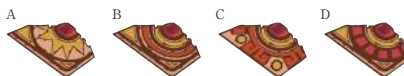
Ayo tempelkan kepingan-kepingan yang sesuai pada halaman terakhir

Membuat Jam Matahari (halaman 135)

A B

Membuat suatu kode rahasia (halaman 137)

A B C D

Bermain Karuta (halaman 139)

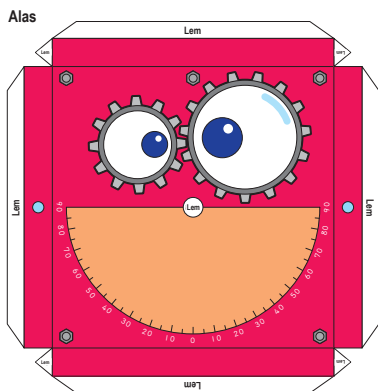
A B C D

Belajar tentang Industri Jepang (halaman 141)

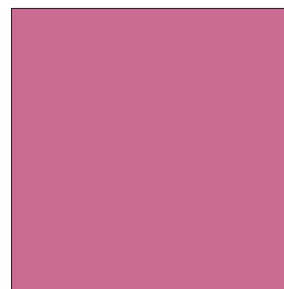
A B C D

*halaman untuk difotokopi

145

Busur Derajat

▼ Digunakan pada halaman 37.
Untuk cara membuatnya lihat halaman 136.

*halaman untuk difotokopi

146

*halaman untuk difotokopi

147

Profil Pelaku Perbukuan

Penerjemah

Nama Lengkap : **Eva Karunia**
Telp Kantor/HP : -
Email : evakarunia.id@gmail.com/ eva.karunia@uii.ac.id
Instansi : CILACS UII/ SMAN 7 Yogyakarta
Alamat Instansi : CILACS UII Jl. Demangan Baru No.24, Depok, Sleman,
DI. Yogyakarta 55281 / SMAN 7 Yogyakarta Jl. MT. Haryono No.47 Yogyakarta 55141

Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):

1. SMAN 7 Yogyakarta 2010 – Sekarang Pengajar Bahasa Jepang
2. CILACS UII 2017 – Sekarang Instruktur Bahasa Jepang
   Penerjemah Bahasa Jepang
3. Japan Career Days 2019 – Sekarang Koordinator Program Persiapan
   Instruktur Bahasa Jepang
4. Penerjemahan
   a. Penerjemahan buku “Shadowing: Let’s Speak Japanese!”, Penerbit Kuroshio
   b. Penerjemah lepas:
      - Website conyac.com, project penerjemahan website pariwisata Jepang, dll
      - Penerjemahan lepas, Dinas Kebudayaan Provinsi DI. Yogyakarta

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1. Universitas Gadjah Mada Bahasa Jepang 2001 -2004
2. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta Pendidikan Bahasa Jepang tahun akhir

Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):

Kamus Bahasa jepang - Indonesia (2012)

Judul Penelitian dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):

Tidak ada

Informasi Lain dari Penulis/Penelaah/Ilustrator/Editor (tidak wajib):

Tidak ada

Penyadur

Nama Lengkap : **Zetra Hainul Putra, Ph.D.**
Email : zetra.hainul.putra@lecturer.unri.ac.id
Instansi : Universitas Riau
Alamat Instansi : Jl. Binawidya KM. 12,5 Simpangbaru Pekanbaru
Bidang Keahlian : Pendidikan Matematika

Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):
1. Dosen di Universitas Riau (2012 s.d. sekarang)
2. Dosen di Universitas Muhammadiyah Riau (2011-2014)
3. Dosen di Universitas Islam Riau (2013-2014)
4. Dosen di Universitas Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (2011-2014)
5. Dosen di Politeknik Caltex Riau (2011-2014)
6. Dosen di Universitas Abdurrab (2008-2014)

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:
1. Didactics of Mathematics, University of Copenhagen, Denmark (2015-2018)
2. International Master Program on Mathematics Education, Universitas Sriwijaya dan Utrecht University, Belanda (2009-2011)
3. Matematika, Universitas Riau (2003-2007)

Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):
1. Bilangan, Aljabar, dan Aplikasinya dalam Pembelajaran Sekolah Dasar (2020)
2. Modul Belajar Literasi dan Numerasi Jenjang SD (Modul Belajar Siswa, Modul Guru, dan Modul Orang Tua) (2020-2021)

Judul Penelitian dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):
1. Putra, Z.H. (2020). Didactic Transposition of Rational Numbers: a Case From a Textbook Analysis and Prospective Elementary Teachers' Mathematical and Didactic Knowledge. Journal of Elementary Education, 13(4), 365-394.
2. Putra, Z. H. (2019). Praxeological change and the density of rational numbers: The case of pre-service teachers in Denmark and Indonesia. EURASIA Journal of Mathematics, Science, and Technology Education, 15(5), 1-15.
3. Putra, Z. H. (2017). A mathematical learning journey of toddlers in a multilingual environment: the case of Danesh. Presented at the International Conference of Early Childhood Education. Universitas Negeri Padang.

Penelaah

Nama Lengkap : **Dicky Susanto, Ed.D**
Telp Kantor/HP : -
Email : dicky.susanto@calvin.ac.id
Instansi : Calvin Institute of Technology
Alamat Instansi : Menara Calvin Lt. 8, RMCI. Jl. Industri Blok B14 Kav.1, Kemayoran, Jakarta Pusat 10610, Indonesia
Bidang Keahlian : Pendidikan Matematika

Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):

1. Head of Instructional Design dan Dosen, Calvin Institute of Technology (2019 – sekarang)
2. Head of Instructional Design dan Dosen, Indonesia International Institute of Life Sciences (2016 – 2019)
3. Education Consultant, Curriculum Developer and Teacher Trainer (2015 – sekarang)
4. Postdoctoral Research Associate, North Carolina State University (2012 – 2014)

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:

1. S3: Program Studi Pascasarjana Pendidikan Matematika, Boston University, Massachusetts, USA (2004-2009)
2. S2: Program Studi Pascasarjana Pendidikan Matematika, Boston University, Massachusetts, USA (2002-2003)
3. S1: Program Studi Teknik Kimia, Institut Teknologi Indonesia, Tangerang (1992-1997)

Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):

Pengarah Materi untuk Modul Belajar Literasi dan Numerasi Jenjang SD (Modul Belajar Siswa, Modul Guru, dan Modul Orang Tua) (2020-2021)

Judul Penelitian dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):

Coordinating multiple composite units as a conceptual principle in time learning trajectory (2020)

Penyunting

Nama Lengkap : **Drs. Jarwoto P. Priyanto**
Telp Kantor/HP : -
Email : -
Instansi : Pusat Kurikulum dan Perbukuan
Alamat Instansi : Jalan Gunung Sahari No.4, Sawah Besar, Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta
Bidang Keahlian : Editing Buku Pendidikan

Penata Letak

Nama Lengkap : **Imee Amiatun**
Email : imeealma@gmail.com
Bidang Keahlian : Layout

Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):
1. Freelance layout
2. Layouter PT Sarana Panca Karya Nusa
3. Layouter PT Grafindo Media Pratama

Riwayat Pendidikan dan Tahun Belajar:
1. Manajemen Informatika - D3 "STMIK AMIKBANDUNG"

Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):
1. Buku Teks Sosiologi Kelas X, As-Syifa Learning Center
2. Buku Teks IPS Kelas VII & IX, As-Syifa Learning Center
3. Buku Teks IPS Kelas VII, PT Grafindo Media Pratama
4. Buku Teks Bahasa Arab Kelas I-IV SD, PT Grafindo Media Pratama
5. Mengenal Manfaat Sukun, Manggis, dan Sirsak, PT Bhuana Ilmu Populer
6. Bromelia, Tanaman Hias Tak Manja, PT Bhuana Ilmu Populer

Desainer Kover

Nama Lengkap : **Febrianto Agung Dwi Cahyo**
Telp Kantor/HP : 082261645858
Email : febriantoagung13@gmail.com
Bidang Keahlian : Design Grafis

Riwayat Pekerjaan/Profesi (10 Tahun Terakhir):
1. PT. Kanmo Retail Group (Admin Warehouse)
2. PT Mega Karya Mandiri/Cargloss Group (Graphic Designer)
3. PT. Limertha indonesia/Fatbubble (Graphic Designer, Social Media Designer)
4. Harley Davidson Club Indoensia (Social Media Designer)

Riwayat Pendidikan:
1. UNIV. Pakuan Siliwangi

Judul Buku dan Tahun Terbit (10 Tahun Terakhir):
Tidak ada